



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**IMPLEMENTASI METODE *MULTIFACTOR EVALUATION*
PROCESS (MFEP) UNTUK SISTEM PENENTUAN
PEMANEN KELAPA SAWIT TERBAIK
PER PERIODIK**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Informatika**

Oleh:

TANIA NOVERA SANDY
11451205956



UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2019**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

**IMPLEMENTASI METODE *MULTIFACTOR EVALUATION*
PROCESS (MFEP) UNTUK SISTEM PENENTUAN PEMANEN
KELAPA SAWIT TERBAIK PER PERIODIK**

TUGAS AKHIR

Oleh:

TANIA NOVERA SANDY
11451205956

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 04 September 2019

Pembimbing,

Yelfi Vitriani, S.Kom, MMSI
NIP. 19740319200801 2 015



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

IMPLEMENTASI METODE *MULTIFACTOR EVALUATION* PROCESS (MFEP) UNTUK SISTEM PENENTUAN PEMANEN KELAPA SAWIT TERBAIK PER PERIODIK

TUGAS AKHIR

Oleh:

TANIA NOVERA SANDY
11451205956

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 04 September 2019

Pekanbaru, 04 September 2019

Mengesahkan,

Ketua Jurusan,



Dr. Drs. H. Mas'ud Zein, M.Pd.
NIP. 19631214 198803 1 002

DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Elin Haerani, ST., M.Kom.
Sekretaris : Yelfi Vitriani, S.Kom, MMSI.
Anggota I : Teddie Darmizal, M.T.I.
Anggota II : Fitra Kurnia, S.Kom, MT.

Dr. Elin Haerani, ST., M.Kom.
NIP. 19810523 200710 2 003

(Signature of Dr. Elin Haerani)

(Signature of Yelfi Vitriani)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 04 September 2019

Yang membuat pernyataan,

Tania Novera Sandy
11451205956

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah Rabbi 'Alamin, segala puji bagi Allah, Tuhan Semesta Alam.

Saya Persembahkan Tugas Akhir saya ini terkhusus untuk kedua orang tua saya tercinta yakni Ayahanda Ir. H. Yaskam Yahya dan Ibunda Hj. Mesi Sosriati yang selalu memberikan doa terbaiknya, dukungan, semangat dan motivasi agar putri keduanya ini dapat menyelesaikan studinya dan menjadi sarjana. Semoga Ibu dan Ayah selalu diberikan kesehatan dan umur yang panjang dalam ketaatan. Terimakasih untuk segala perjuangan serta tetes keringat yang telah mengantarkan saya sampai ke tahap ini. Semua pengorbanan Ayah dan Ibu belum dapat terbalaskan sedikitpun dengan apa yang telah saya lakukan hingga saat ini.

Teruntuk kakak saya Yassi Oviana Putri, SP dan adik saya M. Yoris Figo serta keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, semangat dan motivasinya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga kita selalu dalam lindungan Allah. Aamiin. Terima kasih teman seperjuangan Teknik Informatika 2014 khususnya TIF D'14 serta seluruh sahabat. Semoga kita semua dimudahkan dan dilancarkan segala urusan terkhususnya menuntut ilmu di jalan Allah.



1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

IMPLEMENTASI METODE *MULTIFACTOR EVALUATION PROCESS* (MFEP) UNTUK SISTEM PENENTUAN PEMANEN KELAPA SAWIT TERBAIK PER PERIODIK

TANIA NOVERA SANDY
11451205956

Tanggal Sidang : 04 September 2019

Periode Wisuda : Juni 2020

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Dalam pelaksanaan penentuan pemanen terbaik yang dilaksanakan oleh PT. Adei *Plantation & Industry*, masih terdapat kekurangan berupa perhitungan nilai perkriteria yang belum objektif dan tepat, ketidaklengkapan data yang sampai ke *manager*, serta pengumpulan laporan yang menggunakan format yang berbeda-beda di setiap ladang. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang dapat membantu *staff* dalam menentukan pemanen terbaik menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) yang dapat memberikan penilaian secara objektif dan cepat serta pelaporan yang terstruktur. Metode MFEP merupakan metode kuantitatif dengan sistem pembobotan. Metode MFEP menentukan alternatif dengan perangkungan nilai yang tertinggi sebagai solusi terbaik. Proses penentuan pemanen terbaik menggunakan metode MFEP ini melalui beberapa tahapan yaitu pembobotan, evaluasi pembobotan, dan hasil keputusan berupa perangkungan pemanen yang berhak menjadi pemanen terbaik perbulan sebanyak 2 orang perdivisi. Pada Sistem ini juga dapat memberikan penilaian ABC, mengolah data perawatan per ladang, melihat hasil perkebunan per divisi, serta memberikan pelaporan. Pada pengujian *blackbox* menunjukkan hasil bahwa sistem yang telah dibangun sudah berjalan sesuai yang dibutuhkan dan diharapkan pengguna. Pengujian UAT yang dihitung menggunakan skala *likert* menunjukkan hasil yaitu 84,58 (Sangat Bagus).

Kata Kunci: MFEP, *Multifactor Evaluation Process*, Penentuan pemanen terbaik, Pemanen kelapa sawit, Perangkungan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

IMPLEMENTATION OF THE MULTIFACTOR EVALUATION PROCESS METHOD FOR THE PERIODIC DETERMINATION OF THE BEST PALM OIL HARVESTER SYSTEM

TANIA NOVERA SANDY
11451205956

Final Exam Date : September 04 2019

Graduation Ceremony Period : June 2020

Informatic Engineering Department

Faculty of Science and Technology

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRACT

In the implementation of determining the best harvesters conducted by PT. Adei Plantation & Industry still lacks in the form of calculating per criteria values that have not been objective and precise, incomplete data that reaches the manager, and collecting reports that use different formats in each field. Therefore we need a system that can help staff in determining the best harvesters using the Multifactor Evaluation Process (MFEP) method which can provide objective and fast assessments and structured reporting. The MFEP method is a quantitative method with a weighting system. The MFEP method determines the highest ranking alternative as the best solution. The process of determining the best harvesters uses this MFEP method through several stages those are namely weighting, weighting evaluation, and the results of the decision in the form of ranking harvesters who are entitled to be the best harvesters per month as many as 2 people per division. This system can also provide ABC assessments, process maintenance data per field, view plantation yields per division, and provide reporting. In blackbox testing shows the results that the system that has been built is running according to what is needed and expected by the user. UAT testing calculated using the likert scale shows the results of 84.58 (Very Good).

Keywords: *determining the best harvesters, MFEP, Multifactor Evaluation Process, ranking, palm oil harvesters.*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah *Subhanahu wata'ala* karena atas izin dan karunia-Nya penulis bisa menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “**Implementasi Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) untuk Sistem Penentuan Pemanen Kelapa Sawit Terbaik Per Periodik**”. Shalawat beriring salam penulis kirimkan kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita semua dari zaman jahiliyah ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Tugas akhir ini dilakukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama penyusunan tugas akhir ini, penulis banyak mendapatkan pengalaman, pengetahuan, kesempatan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yang telah membantu hingga tugas akhir ini dapat selesai dengan baik. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Akhmad Mujahidin, S.Ag, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Drs. H. Mas'ud Zein, M.Pd selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Elin Haerani, ST, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Sonya Maitarice, ST, M.S.Eng, selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Yelfi Vitriani, S.Kom, MMSI sebagai pembimbing akademis dan pembimbing tugas akhir penulis yang dengan sabar dan sangat baik dalam



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memberi bimbingan, arahan, dan saran yang berharga hingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Bapak Teddie Darmizal, M.T.I selaku dosen penguji I yang telah banyak membantu serta memberi saran dengan baik dalam penyempurnaan tugas akhir ini.

7. Ibu Fitra Kurnia, S.Kom, MT selaku dosen penguji II yang telah banyak membantu serta memberi saran dengan baik dalam penyempurnaan tugas akhir ini.

8. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Informatika yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan wawasan kepada penulis.

9. Bapak Ali Imran dan Bapak Imam Gazali yang telah memberikan ilmu seputar tata cara sistem pemilihan pemanen terbaik dan bersedia meluangkan waktu untuk mengisi kuisioner UAT pada pengujian sistem tugas akhir ini.

10. Ayahanda Ir. H. Yaskam Yahya dan Ibunda Hj. Mesi Sosriati, yang tiada henti memberi bimbingan, doa, dukungan, motivasi, kekuatan, cinta dan kasih sayang yang tulus untuk kesuksesan penulis.

11. Nenek tercinta Hj. Murliati yang selalu mendoakan, memberikan cinta dan motivasi kehidupan dunia dan akhirat kepada penulis.

12. Saudara kandung kakak Yassi Oviana Putri, SP dan adik Muhammad Yoris Figo yang tiada henti nya memberi doa, bantuan, semangat dan kasih sayang persaudaraan kepada penulis.

13. Keluarga besar Syafri Chatib dan Keluarga besar Yahya sebagai atap tempat penulis bernaung dan selalu menyemangati penulis.

14. Nabila Dinda Aldiga sahabat tercinta yang tak henti memaksa penulis untuk maju.

15. Teman-teman dan sahabat seperjuangan TIF 2014 yang telah berjuang bersama membantu dan mendukung penulis dalam menyusun tugas akhir ini. Bela, Ika, Uci, Yuli, Eka, Werli, Siah, Kiki, Jeni, Abdi, Jefri, Romi, Ryan, Ikhsan, Gema, Vikra, Safiq, Nori, Jibu, Afri, Fauzi, Judin, Ibrahim,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Wandi, Wahyu, Wanda, Ridwan, Rafi, Rasyid, Faisal, dan Herikson yang insyaAllah ST semua.

16. Sahabat kos Gracya tersayang, kak Acik, kak Vina, kak Hahar, dan kak Dita yang menemani penulis menjalani kehidupan anak kos dodol.
17. Semua pihak yang telah terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan dan penyelesaian tugas akhir ini.

Demikian semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya maupun pembaca umumnya. Penulis sadar masih banyak kekurangan oleh karena itu penulis berharap bisa mendapatkan masukan dari pembaca atas isi laporan ini dapat disampaikan ke alamat email penulis: tania.novera.sandy@students.uin-suska.ac.id. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan selamat membaca.

Wassalamu 'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Pekanbaru, September 2019

Penulis



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR SIMBOL	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-4
1.3 Batasan Masalah.....	I-5
1.4 Tujuan Penelitian	I-6
1.5 Sistematika Penulisan	I-6
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Pengertian Sistem.....	II-1
2.2 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	II-1
2.3 <i>Use Case Diagram</i>	II-2
2.4 <i>Sequence Diagram</i>	II-2
2.5 <i>Class Diagram</i>	II-3
2.6 Metode <i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)	II-3
2.7 Langkah-langkah Perhitungan MFEP	II-3
2.8 Panen Kelapa Sawit.....	II-4
2.9 Pemanen	II-6



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.10 PenelitianTerkait	II-6
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Perumusan Masalah	III-1
3.2 Pengumpulan Data	III-2
3.3 Analisa Sistem.....	III-2
3.3.1 Analisa Sistem Lama	III-3
3.3.2 Analisa Sistem Baru	III-3
3.4 Perancangan Sistem	III-5
3.4.1 Perancangan Basis Data.....	III-5
3.4.2 Perancangan Antarmuka.....	III-5
3.5 Implementasi dan Pengujian	III-5
3.5.1 Pengujian <i>Black Box</i>	III-6
3.5.2 <i>User Acceptance Test</i> (UAT)	III-6
3.6 Kesimpulan dan Saran.....	III-6
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN	IV-1
4.1 Analisa Sistem Lama.....	IV-1
4.2 Analisa Sistem Baru	IV-1
4.2.1 Analisa Subsystem Data	IV-4
4.2.2 Analisa Subsystem Model	IV-6
4.2.3 Analisa Fungsional Sistem	IV-9
4.3 Perancangan Sistem	IV-34
4.3.1 Perancangan Basis Data.....	IV-34
4.3.2 Perancangan Antarmuka Pengguna	IV-38
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	V-1
5.1 Implementasi	V-1
5.1.1 Batasan Implementasi.....	V-1
5.1.2 Lingkungan Operasional Dan Pengembangan	V-1
5.2 Implementasi Sistem Penentuan Pemanen Terbaik	V-2
5.2.1 Tampilan Login	V-2
5.2.2 Tampilan Beranda staff	V-3
5.2.3 Tampilan Data Master (Bulan)	V-3



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.2.4 Tampilan Data Master (Divisi).....	V-4
5.2.5 Tampilan Data Master (Ladang).....	V-4
5.2.6 Tampilan Data Master (Mandor).....	V-5
5.2.7 Tampilan Data Master (Pemanen).....	V-5
5.2.8 Tampilan Data Master (Tahun)	V-5
5.2.9 Tampilan Penilaian Pemanen	V-6
5.2.10 Tampilan Penilaian Pemanen (Perangkingan).....	V-6
5.2.11 Tampilan Penilaian Pemanen (Penilaian ABC).....	V-7
5.2.12 Tampilan Perawatan	V-7
5.2.13 Tampilan Hasil Perkebunan.....	V-8
5.2.14 Tampilan <i>Users Bagian Assistant</i>	V-8
5.3 Pengujian.....	V-9
5.3.1 <i>Black Box</i>	V-9
5.3.2 UAT (<i>User Acceptance Test</i>)	V-14
5.4 Kesimpulan Pengujian	V-16
BAB VI PENUTUP	VI-1
6.1 Kesimpulan	VI-1
6.2 Saran.....	VI-2
DAFTAR PUSTAKA	xxi
LAMPIRAN A WAWANCARA.....	A-1
LAMPIRAN B SURAT IZIN PENELITIAN	B-1
LAMPIRAN C STANDAR PENILAIAN PEMANEN TERBAIK	C-1
LAMPIRAN D DATA PENILAIAN PEMANEN.....	D-1
LAMPIRAN E DATA PENILAIAN ABC	E-1
LAMPIRAN F PENGUJIAN UAT	F-1
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	F-1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1. Tahapan Metodologi Penelitian	III-1
4.1. <i>Use Case Diagram</i> Sistem Penentuan Pemanen Kelapa Sawit Terbaik Menggunakan Metode MFEP.....	IV-10
4.2. <i>Sequence Diagram</i> Validasi <i>User</i>	IV-16
4.3. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data <i>User</i>	IV-16
4.4. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data <i>User</i>	IV-17
4.5. <i>Sequence Diagram</i> Mengedit Data <i>User</i>	IV-17
4.6. <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data <i>User</i>	IV-17
4.7. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Master Pemanen	IV-18
4.8. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Master Pemanen.....	IV-18
4.9. <i>Sequence Diagram</i> Mengedit Data Master Pemanen.....	IV-19
4.10. <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Master Pemanen	IV-19
4.11. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Master Divisi	IV-20
4.12. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Master Divisi.....	IV-20
4.13. <i>Sequence Diagram</i> Mengedit Data Master Divisi	IV-20
4.14. <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Master Divisi.....	IV-21
4.15. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Master Mandor	IV-21
4.16. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Master Mandor.....	IV-21
4.17. <i>Sequence Diagram</i> Mengedit Data Master Mandor	IV-22
4.18. <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Master Mandor	IV-22
4.19. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Master Ladang	IV-23
4.20. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Master Ladang.....	IV-23
4.21. <i>Sequence Diagram</i> Mengedit Data Master Ladang	IV-23
4.22. <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Master Ladang	IV-24
4.23. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Master Bulan.....	IV-24
4.24. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Master Bulan.....	IV-24
4.25. <i>Sequence Diagram</i> Mengedit Data Master Bulan.....	IV-25
4.26. <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Master Bulan	IV-25

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

4.27. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Master Tahun	IV-26
4.28. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Master Tahun	IV-26
4.29. <i>Sequence Diagram</i> Mengedit Data Master Tahun	IV-26
4.30. <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Master Tahun.....	IV-27
4.31. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Penilaian Pemanen	IV-27
4.32. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Penilaian Pemanen.....	IV-28
4.33. <i>Sequence Diagram</i> Mengedit Penilaian Pemanen	IV-28
4.34. <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Penilaian Pemanen	IV-28
4.35. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Hasil MFEP	IV-29
4.36. <i>Sequence Diagram</i> Print Data Hasil MFEP	IV-29
4.37. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Perawatan.....	IV-30
4.38. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Perawatan	IV-30
4.39. <i>Sequence Diagram</i> Mengedit Data Perawatan.....	IV-31
4.40. <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Perawatan	IV-31
4.41. <i>Sequence Diagram</i> Laporan Perawatan	IV-31
4.42. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Hasil Perkebunan	IV-32
4.43. <i>Sequence Diagram</i> Laporan Hasil Perkebunan.....	IV-32
4.44. <i>Class Diagram</i> Sistem Penentuan Pemanen Terbaik Metode MFEP.....	IV-33
4.45. <i>User Interface</i> Validasi User	IV-39
4.46. <i>User Interface</i> Beranda	IV-39
4.47. <i>User Interface</i> Data Master Pemanen	IV-40
4.48. <i>User Interface</i> Data Master Divisi	IV-40
4.49. <i>User Interface</i> Data Master Mandor	IV-41
4.50. <i>User Interface</i> Data Master Ladang.....	IV-41
4.51. <i>User Interface</i> Data Master Bulan	IV-42
4.52. <i>User Interface</i> Data Master Tahun.....	IV-42
4.53. <i>User Interface</i> Penilaian Pemanen	IV-43
4.54. <i>User Interface</i> Perawatan.....	IV-43
4.55. <i>User Interface</i> Hasil Perkebunan	IV-44
5.1. Tampilan <i>Login</i>	V-2
5.2. Tampilan Beranda Bagian <i>Staff</i>	V-3



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.3. Tampilan Data Master (Bulan).....	V-3
5.4. Tampilan Data Master (Divisi)	V-4
5.5. Tampilan Data Master (Ladang)	V-4
5.6. Tampilan Data Master (Mandor)	V-5
5.7. Tampilan Data Master (Pemanen)	V-5
5.8. Tampilan Data Master (Tahun).....	V-6
5.9. Tampilan Penilaian Pemanen	V-6
5.10. Tampilan Penilaian Pemanen (Perangkingan)	V-7
5.11. Tampilan Penilaian Pemanen (Penilaian ABC)	V-7
5.12. Tampilan Perawatan.....	V-8
5.13. Tampilan Hasil Perkebunan	V-8
5.14. Tampilan <i>Users</i> Bagian <i>Assistant</i>	V-9

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Penelitian Terkait	II-7
4.1. Kriteria Seleksi Pemanen Terbaik.....	IV-3
4.2. Faktor Dan Bobot Faktor Seleksi Pemanen Terbaik.....	IV-5
4.3. Evaluasi Faktor.....	IV-7
4.4. Contoh Data Penilaian Pemanen Terbaik	IV-8
4.5. <i>Weight Evaluation</i> Pemanen A	IV-9
4.6. <i>Weight Evaluation</i> Pemanen B	IV-9
4.7. Hasil Perangkingan Total Nilai <i>Weight Evaluation</i>	IV-9
4.8. <i>Use Case</i> Spesifikasi Validasi <i>User</i>	IV-11
4.9. <i>Use Case</i> Spesifikasi Mengelola Data <i>User</i>	IV-12
4.10. <i>Use Case</i> Spesifikasi Mengelola Data Master	IV-12
4.11. <i>Use Case</i> Spesifikasi Mengelola Penilaian Pemanen	IV-13
4.12. <i>Use Case</i> Spesifikasi Mengelola Perawatan	IV-14
4.13. <i>Use Case</i> Spesifikasi Melihat Hasil Perkebunan	IV-15
4.14. Tabel Bulan	IV-34
4.15. Tabel Divisi.....	IV-34
4.16. Tabel Hasil_Perkebunan	IV-35
4.17. Tabel Ladang.....	IV-35
4.18. Tabel Mandor	IV-35
4.19. Tabel Pemanen	IV-35
4.20. Tabel Penilaian_Pemanen	IV-36
4.21. Tabel Perawatan	IV-36
4.22. Tabel Result Mfep.....	IV-37
4.23. Tabel Tahun	IV-37
4.24. Tabel Total Hasil Perkebunan	IV-38
4.25. Tabel Users.....	IV-38
5.1. Pengujian <i>Login</i>	V-9
5.2. Pengujian Data Master (Bulan).....	V-10
5.3. Pengujian Data Master (Divisi).....	V-10



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.4. Pengujian Data Master (Ladang)	V-11
5.5. Pengujian Data Master (Mandor).....	V-11
5.6. Pengujian Data Master (Pemanen).....	V-12
5.7. Pengujian Data Master (Tahun)	V-12
5.8. Pengujian Penilaian Pemanen	V-12
5.9. Pengujian Perawatan	V-13
5.10. Pengujian Hasil Perkebunan	V-14
5.11. Pengujian <i>Users</i>	V-14
5.12. Skala <i>Likert</i>	V-15
5.13. Perhitungan UAT Kategori Informatif.....	V-15
5.14. Perhitungan UAT Kategori Kemudahan Pengguna	V-15
5.15. Perhitungan UAT Kategori Ketepatan Waktu	V-15
5.16. Perhitungan UAT Kategori Keandalan	V-16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang




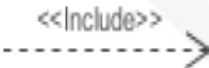

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SIMBOL

Use Case Diagram

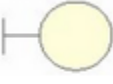




Simbol	Keterangan
	<i>Actor</i> berfungsi menggambarkan orang, sistem lain, atau alat yang digunakan untuk berkomunikasi dengan <i>use case</i> .
	<i>Use Case</i> berfungsi menggambarkan interaksi yang terjadi antara <i>actor</i> dengan sistem.
	<i>Association</i> menggambarkan hubungan antara <i>actor</i> dan <i>actor</i> . Dan hubungan antara <i>actor</i> dengan <i>use case</i> .
	<i>Include</i> menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> B yang <i>include</i> ke <i>use case</i> A berarti bahwa <i>use case</i> B membutuhkan <i>use case</i> A.
	Kotak sistem untuk menggambarkan batasan antara <i>actor</i> dan sistem.

Sequence Diagram

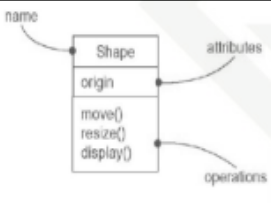


Simbol	Keterangan
	<i>Actor</i> adalah simbol yang digunakan untuk menggambarkan orang atau stakeholder yang berinteraksi dengan sistem.
	<i>Entity</i> menggambarkan tabel.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<i>Boundary</i> menggambarkan <i>form</i> .
	<i>Control</i> menggambarkan proses yang terjadi.
	<i>Lifeline</i> merupakan simbol yang menandakan waktu aktifnya suatu proses.
	<i>Message call</i> merupakan simbol untuk mengirim pesan
	<i>Message return</i> menggambarkan alur pengambilan pesan ke objek yang telah memanggil.

Class Diagram

Simbol	Keterangan
	<i>Class</i> digambarkan dengan sebuah kotak yang terdiri dari 3 bagian. Bagian atas berisikan nama dari kelas, bagian tengah berisikan atribut kelas, dan bagian bawah mendefenisikan <i>method-method</i> dari suatu kelas.
	<i>Depedency</i> berfungsi untuk menunjukkan suatu operasi pada suatu <i>class</i> dan kelas yang lain.
	<i>Aggregation</i> mengindikasikan seluruh bagian <i>relationship</i> .



1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil kelapa sawit terbesar di dunia. Produksi kelapa sawit menjadi bagian yang penting untuk ekonomi Indonesia karena selain menjadi produsen, Indonesia juga menjadi salah satu negara konsumen sawit terbesar di dunia. Kementerian Pertanian Republik Indonesia menyebutkan pada tahun 2018 tercatat 14,03 juta hektar total luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia.

Luasnya perkebunan kelapa sawit di Indonesia dipicu karena tanaman kelapa sawit yang menjadi salah satu jenis tanaman yang potensial di Indonesia. Perkebunan kelapa sawit yang ada di Indonesia mencakup milik rakyat atau perorangan, perusahaan milik negara dan perusahaan swasta. Produksi minyak sawit Indonesia berkisar 37,8 ton dengan rata-rata produktivitas berkisar 3,6 ton per hektar.

Provinsi Riau menjadi daerah penghasil kelapa sawit terbesar di Indonesia. Perkembangan perkebunan kelapa sawit terus bertambah hampir setiap tahun di provinsi Riau. Kelapa sawit sangat berpotensi untuk ditanam di daerah Riau sehingga selalu dilakukan pembukaan lahan areal perkebunan kelapa sawit.

Pada perkebunan kelapa sawit, hasil produksi kelapa sawit yang didapat tidak lepas dari peranan para pemanen. Pemanen bertugas melakukan kegiatan panen buah. pemotongan tandan buah, mengutip brondolan atau biji kelapa sawit yang lepas dari Tandan Buah Segar (TBS), pemotongan pelepah sawit dan pengangkutan hasil kelapa sawit. Pada perusahaan-perusahaan yang bergerak pada penanaman dan industri kelapa sawit, kontribusi yang besar para pemanen menjadi dasar hasil perkebunan.

PT. Adei *Plantation & Industry* adalah perusahaan swasta di Indonesia yang bergerak pada bidang perkebunan dan industri kelapa sawit. PT. Adei *Plantation & Industry* area Mandau yang berada di Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau memiliki luas perkebunan kelapa sawit sebesar 11.289 hektar dengan rata-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

rata produksi perbulan 24.000 ton. PT. Adei *Plantation & Industry* area Mandau melakukan program rutin untuk melakukan pemilihan pemanen terbaik per bulannya.

Program pemilihan pemanen terbaik per bulan dilakukan karena mengingat kontribusi pemanen yang besar dalam menentukan hasil perkebunan serta untuk meningkatkan semangat kerja para pemanen. Pemanen terbaik ini berjumlah 2 orang untuk masing-masing divisi dari 24 divisi yang berada di PT. Adei *Plantation & Industry* area Mandau. Setiap bulan akan ada 46 orang yang terpilih menjadi pemanen terbaik perbulannya karena pemilihan pemanen terbaik untuk divisi 3 sudah disebar ke divisi lain. Pemanen terbaik akan diberi hadiah berupa uang tunai dari perusahaan pada bulan pemilihannya.

Pemilihan pemanen terbaik dilakukan oleh mandor masing-masing divisi/*afdeling* dengan menggunakan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Mandor merupakan orang yang bertugas mengawasi para pekerja di lapangan. Kriteria-kriteria yang dipakai untuk menetapkan pemanen terbaik adalah kehadiran, kualitas TBS (Tandan Buah Segar) atau *grading* buah, kutip *Loose Fruit (LF)* atau brondolan, *prunning* dan susunan pelepah, dan total TBS.

Jumlah pemanen berkisar 436 orang yang tersebar di 24 divisi/ *afdeling*. Sistem giliran panen terdiri dari 10 hari dan terbagi menjadi 8 *kardveld* untuk masing-masing pemanen. Hari kerja pemanen kecuali hari minggu dan hari libur nasional. Luas 1 *kardveld* berkisar 2,5 sampai 3 hektar, sehingga masing-masing pemanen melakukan kegiatan panen buah kelapa sawit dengan rata-rata luas lahan 24 hektar. Setiap divisi dikelola masing-masing mandor dan perekapan data akan dikirim kepada asisten kebun dan staf, kemudian data akan dikirim ke manager dan group manger untuk pemberian hadiah dan pencairan dana. Setiap bulannya dipilih masing-masing 2 orang pemanen terbaik dari 24 divisi kecuali untuk divisi 3 karena para pemanen nya telah disebar ke berbagai divisi yang lain sehingga berjumlah 46 orang pemanen terbaik.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan *Group Manager* PT.Adei bagian Mandau, didapatkan beberapa permasalahan yang dihadapi dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pelaksanaan pemilihan pemanen terbaik ini. Permasalahannya yaitu perhitungan penilaian yang belum objektif karena masih mempertimbangkan kepribadian para pemanen, kemudian banyaknya jumlah para pemanen dan proses perekapan dan perhitungan data menyebabkan kurang efisiennya pengolahan data. Hingga akhirnya data yang sampai ke *manager* dan *group manager* adalah dalam bentuk laporan pemenang saja dan tidak hasil rekap nilai seluruh pemanen. Sehingga tidak tampak perhitungan yang jelas dari setiap kriteria yang dinilai. Setiap ladang atau KM (Kebun Mandau) juga mengumpulkan laporan dengan format yang berbeda-beda. Sehingga belum maksimal cara yang digunakan untuk memilih pemanen terbaik yang dapat berakibat salah pilih pemanen terbaik dan hadiah yang tidak tepat sasaran.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka perlu dipersiapkan sebuah sistem untuk membantu mandor dan *staff* menentukan pemanen terbaik menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) dan memberikan alternatif keputusan dengan pelaporan secara periodik. Periodik berarti dalam periode tertentu dengan selang waktu yang tetap. Sistem yang dibangun juga memiliki fitur untuk penilaian ABC, mengelola data yang dibutuhkan seperti data hasil produksi dan data perawatan. Penilaian ABC bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap para pemanen sesuai parameter penilaian yaitu kehadiran, *crop* (hasil produksi basis atau tidak basis), dan kebersihan ancak atau tempat kerja pemanen. Pemanen akan mendapat nilai A jika memenuhi semua parameter penilaian, bernilai B jika memenuhi 2 parameter penilaian, dan C jika hanya memenuhi 1 atau tidak sama sekali parameter penilaian.

Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) adalah metode kuantitatif dengan sistem pembobotan. Pengambilan keputusan dengan banyak faktor akan dilakukan secara subjektif dan intuitif memilah faktor-faktor yang memiliki pengaruh besar dan dianggap penting dalam alternatif pemilihan. Alternatif-alternatif akan dievaluasi bersangkutan dengan faktor-faktor pertimbangan tersebut. Solusi terbaik dari kriteria-kriteria yang diproses adalah alternatif dengan nilai tertinggi.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- I-4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dikaji pada penelitian ini meliputi:

1. Data yang digunakan merupakan data para pemanen di PT. Adei *Plantation & Industry* bagian Mandau pada tahun 2019.
2. Kriteria yang digunakan untuk menentukan pemanen terbaik perbulan adalah: (PT. Adei *Plantation & Industry* bagian Mandau, 2019)
 - a. Kehadiran
 1. Ada mangkir/libur
 2. Ada sakit (bukan kecelakaan kerja)
 3. 100% hadir
 - b. Kualitas Tandan Buah Segar (*Grading Buah*)
 1. Ada *black*
 2. Ada *unripe*
 3. 100% baik
 - c. Kutip *loose fruit (LF)*
 1. >2%
 2. <2%
 3. 0
 - d. *Pruning* dan susunan pelepah (*frond stacking*)
 1. Tidak *pruning*
 2. *Pruning* dan tidak rapi
 3. *Pruning* dan rapi
 - e. Total TBS (masing-masing pemanen diwajibkan memanen buah kelapa sawit minimal seberat 1600 kg/hari)
 1. >2660 kg
 2. 2160-2660 kg
 3. <2160 kg
3. Parameter penilaian ABC: (PT. Adei *Plantation & Industry* bagian Mandau, 2019)
 - a. Kehadiran (penuh)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. *Crop* (mendapat hasil panen *basic* 1600 kg atau tidak *basic* yaitu dibawah 1600 kg)
- c. Kebersihan ancak (tempat kerja pemanen)

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah merancang dan membangun Sistem Penentuan Pemanen Kelapa Sawit Terbaik Per Periodik menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP).

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika pada penulisan tugas akhir ini dibagi dalam enam bab dengan subbab masing-masing. Enam bab tersebut dibagi sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Berisi tentang deskripsi yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir ini.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bagian ini membahas teori-teori pendukung yang berkaitan dengan tugas akhir yang meliputi pengertian sistem, *Unified Modeling Language* (UML), *use case diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, Metode MFEP, langkah-langkah perhitungan MFEP, panen kelapa sawit, pemanen, dan penelitian terkait.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas langkah-langkah tahapan dalam penelitian dimulai dari perumusan masalah, pengumpulan data, analisa sistem, perancangan sistem, implementasi dan pengujian, dan kesimpulan dan saran.

BAB IV. ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi tentang analisa sistem lama dan analisa sistem baru yang meliputi analisa subsistem data, analisa subsistem model, analisa fungsional sistem. Perancangan sistem dengan basis data dan antarmuka pengguna.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan mengenai implementasi dari sistem yang telah dibangun mencakup batasan implementasi dan lingkungan operasional dan pengembangan, pengujian, dan kesimpulan pengujian.

BAB VI. PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian tugas akhir yang telah dilakukan dan saran agar sistem yang telah dibuat dapat dikembangkan lebih baik lagi.





BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Sistem memiliki definisi melalui pendekatan komponen dan pendekatan prosedur. Dengan melalui pendekatan komponen bisa dijelaskan dengan kumpulan dari komponen yang saling berkaitan satu sama lain dan kemudian menjadi suatu kesatuan guna meraih suatu tujuan tertentu. Sedangkan melalui pendekatan prosedur bisa diartikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mana prosedur ini saling berkaitan untuk memperoleh suatu tujuan tertentu. (Jogiyanto, 2008)

Sistem merupakan jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang terhubung satu sama lain. Berkumpul bersama-sama guna melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan permasalahan tertentu. Tahapan-tahapan instruksi dalam suatu sistem meliputi pekerjaan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengejakan pekerjaan tersebut, kapan pekerjaan dilaksanakan, serta bagaimana cara melaksanakan dan menyelesaikan pekerjaan tersebut. (Kristanto, 2008)

2.2. UML (*Unified Modeling Language*)

Perkembangan gaya pemrograman telah mencapai gaya pemrograman berorientasi objek yang sebelumnya adalah pemrograman terstruktur. UML merupakan salah satu alat bantu yang sangat baik dalam dunia pengembangan sistem dan pemrograman berorientasi objek. Hal ini dikarenakan UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang membuat para pengembang sistem dapat menuangkan tujuan mereka dalam bentuk pemodelan visual yang baku, mudah dimengerti, dan efektif untuk saling membahas rancangan mereka dengan yang lain. (Munawar, 2005)



2.3. Use Case Diagram

Use case diagram adalah deskripsi fungsi terhadap suatu sistem dari sisi pengguna sistem. Sehingga *use case diagram* dipakai untuk mengetahui fungsi-fungsi apa saja yang ada pada sistem dan siapa saja yang berhak memakai sistem. Pemodelan untuk menggambarkan fungsi-fungsi dari sistem yang akan dibangun. *Use case diagram* menggambarkan interaksi dari setiap aktor terhadap sistem. Umumnya penamaan *use case* dibuat sederhana dan mengandung kata kerja yang akan dilakukan oleh pengguna yang disebut aktor.

Aktor dapat berbentuk orang, alat, atau sistem lain yang merupakan lingkungan luar sistem yang berinteraksi terhadap sistem. Walaupun aktor memiliki simbol gambar orang, bisa jadi berarti proses atau sistem lain. Tidak mutlak aktor adalah orang. Sementara *use case* adalah fungsi-fungsi yang ada pada sistem sebagai suatu unit yang mengirim informasi satu sama lain dan kepada aktor. (Munawar, 2005)

2.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram berfungsi untuk menggambarkan perlakuan objek terhadap *use case*. *Sequence Diagram* menjelaskan waktu hidup objek serta pesan yang dikirim dan diterima antar objek. Dalam penggambarannya, harus diketahui objek-objek yang terlibat pada suatu *use case*. *Sequence Diagram* ini dibuat sebanyak *use case* yang ada. Komponen utama *sequence diagram* terdiri dari objek, pesan atau *message*, dan waktu.

Pesan yang dikirim antar objek harus digambarkan berurutan sesuai waktu proses pesan yang lebih dulu berjalan. Sehingga pesan yang digambarkan berada diatas berarti adalah pesan yang pertama. Setiap dimensi pada *Sequence Diagram* menunjukkan dua dimensi, dari kiri ke kanan menunjukkan tata letak objek, dan dari atas ke bawah menunjukkan lintasan waktu. (Munawar, 2005)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2.5. Class Diagram

Class Diagram dimaksudkan untuk membantu dalam visualisasi struktur kelas pada sebuah sistem. Hal ini dikarenakan *class* merupakan deskripsi kelompok objek-objek dengan operasi, properti, dan relasi yang sama. *Class* juga dapat memberikan pandangan luas dari suatu sistem secara global. Hal ini terlihat dari *class-class* yang ada serta relasi antar *class*. *Class diagram* menjadi diagram paling populer di UML. (Munawar, 2005)

2.6. Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)

MFEP merupakan metode kuantitatif dengan sistem pembobotan. Saat pengambilan keputusan dengan banyak faktor, pengambilan keputusan secara subjektif dan intuitif, memilah berbagai faktor yang memiliki pengaruh penting pada alternatif pemilihan. Pada metode MFEP langkah awal adalah memberikan pembobotan yang sesuai pada seluruh kriteria yang menjadi faktor penting. Alternatif-alternatif akan dievaluasi bersangkutan dengan faktor-faktor pertimbangan tersebut. Pada metode MFEP ini menentukan alternatif dengan perangkikan nilai tertinggi akan menjadi solusi terbaik dari setiap kriteria yang diproses. (Marta, 2016)

2.7. Langkah-Langkah Perhitungan MFEP

Langkah-langkah proses perhitungan menggunakan metode MFEP adalah sebagai berikut (Marta, 2016):

1. Menentukan faktor dan bobot masing-masing faktor. Total pembobotan harus sama dengan 1 (Σ pembobotan = 1), yaitu *factor weight*.
2. Mengisi nilai untuk seluruh faktor yang berpengaruh pada pengambilan keputusan dari data yang akan diproses, nilai yang dimasukkan untuk proses pengambilan keputusan adalah nilai objektif atau nilai yang pasti. *Factor evaluation* nilainya antara 0 hingga 1.
3. Proses penghitungan *weight evaluation* adalah proses perhitungan bobot antara *factor weight* dan *factor evaluation* dan penjumlahan seluruh hasil *weight evaluation* bertujuan untuk mendapatkan total hasil evaluasi. Setiap



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

peserta seleksi memiliki sebuah nilai evaluasi untuk faktor-faktor penilaiannya. Total evaluasi ini didapatkan dari perhitungan :

Perhitungan nilai bobot evaluasi:

$$Nbe = Nbf \times Nef$$

(Persamaan 2.1)

Keterangan :

Nbe : Nilai Bobot Evaluasi

Nef : Nilai Evaluasi Faktor

Nbf : Nilai Bobot Faktor

$$Tne = Nbe1 + Nbe2 + Nbe3, \dots$$

(Persamaan 2.2)

Keterangan:

Tne: Total nilai evaluasi

Nbe: Nilai bobot evaluasi

2.8. Panen Kelapa Sawit

Kelapa sawit umumnya berbuah ketika berumur 30 bulan keatas atau 2,5 tahun. Buah menjadi masak 5,5 bulan setelah penyerbukan bunga. Sekarang ini umumnya kelapa sawit berbuah 36 bulan atau 3 tahun. Dalam memanen kelapa sawit perlu memperhatikan beberapa aturan umum agar buah yang dihasilkan memiliki mutu yang baik sehingga menghasilkan kualitas minyak yang baik juga. Beberapa ketentuan tersebut adalah sebagai berikut (Setyamidjaja, 1991):

1. Kriteria panen

Suatu areal Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) sudah bisa disebut Tanaman Menghasilkan (TM) dan bisa dipanen jika buahnya telah matang sekitar 60%. Kemudian tanaman sudah berumur lebih kurang 31 bulan, berat tandan telah mencapai 3 kg atau lebih, dan penyebaran panen setiap 5 pohon terdapat 1 tandan buah yang matang dan siap panen. PT. Adei *Plantation & Industry* menerapkan kematangan buah dan siap panen ketika kelapa sawit berumur 36 bulan atau sekitar 3 tahun.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Ciri-ciri tandan matang panen

Ciri-ciri dari tandan yang matang ditandai dengan adanya buah yang lepas atau jatuh dari tandannya sekurang-kurangnya 5 buah dari tandan yang beratnya kurang dari 10 kg. Panen harus dilakukan dengan tepat waktu karena apabila panen dilakukan terlalu cepat maka buah akan menghasilnya minyak yang lebih sedikit, sebaliknya jika panen dilakukan lebih lama maka sebagian minyak berubah menjadi asam lemak bebas (*Free fatty acid*) yang menyebabkan minyak terlalu asam. Buah yang terlalu lama di panen akan mudah terserang hama dan penyakit. Sehingga panen dilakukan ketika proses pembentukan minyak didalam buah sudah berlangsung dan terjadi 10-24 hari tergantung jenis kelapa sawitnya. Ada beberapa kriteria buah pada kelapa sawit, yaitu buah hitam, buah mentah, buah matang, dan buah terlalu matang. PT. Adei *Plantation & Industry* memakai jenis sawit topaz dan mariat yang memiliki ciri tandan matang panen yaitu jatuhnya atau lepasnya buah dari tandan sebanyak 10 buah. Jika buah sudah berwarna merah, namun belum ada buah yang lepas atau brondolan yang jatuh, maka disebut buah hitam. Namun jika brodolan yang jatuh kurang jumlahnya dari 10 buah, maka disebut buah mentah. Jika brondolan melebihi jumlah 10 buah per tandan maka disebut buah terlalu matang.

3. Persiapan pemanen

Persiapan yang dilakukan saat panen adalah mempersiapkan pasar pikul yaitu jalan tempat pengumpulan dan pengangkutan buah ke Tempat Pengumpulan Hasil (TPH). Mempersiapkan peralatan panen seperti dodos, egrek, kapak, dan lain-lain.

4. Cara panen

Setiap tandan yang telah matang harus dipanen dan tidak ada yang tertinggal. Tandan buah dan pelepah daun yang menyangga buah dipotong dan harus melengkung menyerupai tapak kuda. Tandan yang telah dipanen ditandai.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

5. Pengumpulan buah hasil panen

Buah dan brondolan yang telah dipanen diletakkan dipasar pikul mengarah ke jalan untuk dapat diangkut ke TPH.

6. Giliran panen

Setiap pekerja pemanen diwajibkan memanen buah sesuai berat yang telah ditentukan. Pada PT. Adei *Plantation & Industry* setiap pemanen setiap harinya harus memanen minimal 1600 kg dengan sistem panen 10 hari dalam 8 *kardveld*.

7. Banyaknya hasil

Hasil yang didapat akan ditentukan oleh berbagai faktor seperti kualitas tanah, kesuburan tanah, keadaan iklim, umur tanaman, hama dan penyakit, dan pemeliharaan.

2.9. Pemanen

Pekerja pemanen kelapa sawit adalah orang yang bertugas melakukan kegiatan panen buah, pemotongan tandan buah yang dipanen, pemotongan pelepah sawit yang menutupi buah, mengutip brondolan atau buah yang lepas dari tandannya, pengumpulan buah di pasar pikul, dan pengangkutan ke Tempat Pengumpulan Hasil (TPH). Pemanen diwajibkan mengangkut seluruh buah yang telah layak panen karena jika ada buah yang tertinggal dan lama diangkut akan menyebabkan buah memiliki minyak dengan kadar asam yang tinggi. Pemotongan yang dilakukan pada tandan buah dan pelepah sawit harus rapi agar pertumbuhan buah selanjutnya berjalan baik (Setyamidjaja, 1991).

2.10. Penelitian Terkait

Penelitian terkait yang telah dilakukan sebelumnya dengan menerapkan metode MFEP dapat dilihat pada tabel 2.1. berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.1. Penelitian Terkait

Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil
Rizky Tri Andika	2017	Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan kelayakan pemberian kredit dengan menerapkan <i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)	<i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)	Pengujian Black Box sesuai harapan dan pengujian UAT diterima sangat baik.
Robi Saputra	2017	Sistem Pendukung Keputusan pemberian <i>reward</i> karyawan dengan menerapkan metode <i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)	<i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)	Kesimpulan yang berbentuk perbandingan <i>reward</i> karyawan diinterpretasikan baik.
Dodi Arika Marta	2016	Sistem Pendukung Keputusan seleksi Pegawai dengan menggunakan metode <i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)	<i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)	Hasil akurasi pengujian dari perhitungan manual dan perhitungan menggunakan sistem menunjukkan kesamaan perhitungan sebesar 99,54 %.
T.Henny Febriana Harumy, Indri Sulistianingsih	2016	Sistem Penunjang Keputusan Penentuan jabatan Manager menggunakan Metode MFEP pada CV. SAPO DURIN	<i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)	Kriteria-kriteria penentu kenaikan jabatan manager menjadi lebih jelas dengan keputusan yang sesuai dengan fakta yang ada sehingga lebih akurat.
Sri wahyuni Priyanti, Indah Fitri Astuti, Dina Marisa	2016	Penerapan <i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP) Untuk	<i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)	Sistem yang dibangun menghasilkan alternatif pilihan



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Khairina.		Pemilihan Kontraktor Pada Proyek Semenisasi Jalan.		untuk memilih jasa kontraktor yang akan menerima proyek semenisasi jalan.
Ravi Umbara	2016	Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Menentukan Kelayakan Calon Penerima Zakat Menerapkan <i>MultiFactor Evaluation Process</i> (MFEP)	<i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)	Pengujian <i>Black box</i> menunjukkan bahwa sistem telah sesuai harapan dan pengujian <i>User Acceptance Test</i> (UAT) dengan skala likert memberikan hasil pengujian sebesar 87,87 %.
Indra Rusmana Lingga	2016	Sistem Pendukung Keputusan pemilihan perumahan menggunakan metode <i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)	<i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)	Hasil <i>User Acceptance Test</i> dengan rumus skala likert menunjukkan hasil 79,16% untuk 2 responden <i>developer</i> dan 76,66 % untuk 5 responden calon pembeli.
Zul Rizky Fahmi	2016	Sistem Pendukung Keputusan seleksi Penerima Beasiswa Bidikmisi menggunakan metode <i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)	<i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)	Hasil dari <i>User Acceptance Test</i> dengan menggunakan skala likert menunjukkan hasil sebanyak 58,35 % menyatakan sangat setuju dan sisanya 41,65 % menyatakan setuju dengan hasil sistem yang dihasilkan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rhauman Jeni Siregar	2016	Sistem Pendukung Keputusan mutasi Pegawai menggunakan metode <i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)	<i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)	Hasil perhitungan manual dan sistem menunjukkan jumlah perhitungan yang sama dan hasil UAT sebesar 77,27 %.
Rahmat Hidayat, Hari Agung BS, Anggie Ariawan DP	2015	Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Jabatan Mandor Pada UD. Jati Jaya Gresik	<i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)	Kriteria-kriteria pemilihan menjadi spesifik dan jelas sehingga dapat membantu pengambil keputusan dalam pemilihan jabatan mandor.

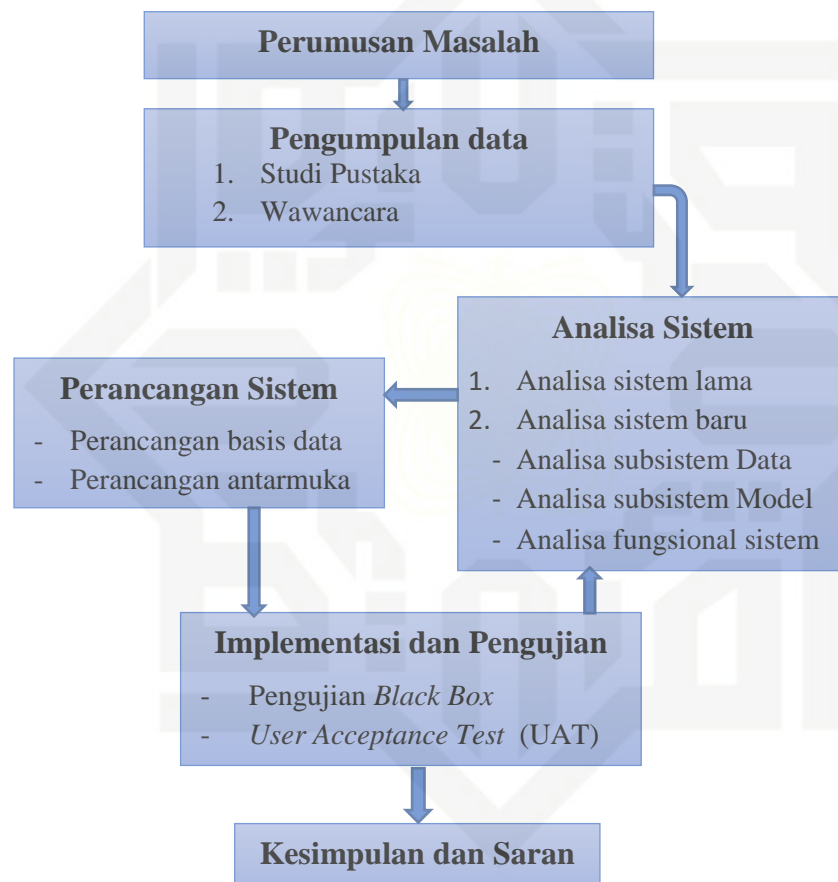
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian memuat tahapan penelitian pada tugas akhir ini sesuai metode pengembangan *Rapid Application Development* (RAD) disajikan dengan diagram alur dalam Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1. Tahapan Metodologi Penelitian

3.1. Perumusan Masalah

Perumusan masalah adalah tahap awal pada metodologi penelitian tugas akhir ini. Pada tahapan perumusan masalah akan dipelajari masalah yang terjadi dan mencari solusi untuk memecahkan masalah tersebut. Perumusan masalah pada penelitian ini adalah tentang “Bagaimana merancang dan membangun



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sistem Penentuan Pemanen Kelapa Sawit Terbaik Per Periodik menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP)”.
3.2. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh dan mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan untuk pembangunan sistem. Proses pengumpulan data pada tahapan ini dilakukan dengan studi pustaka dan wawancara.

a. Studi pustaka

Studi pustaka adalah metode yang dilakukan dengan cara mencari dan mengumpulkan data dan referensi yang dibutuhkan melalui jurnal-jurnal ilmiah dan penelitian, buku-buku terkait, artikel dan sumber bacaan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan yaitu tentang kelapa sawit, pemanen, sistem, perancangan sistem, dan metode MFEP.

b. Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan dan melakukan proses tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang ahli dibidang permasalahan yang diangkat untuk mendapatkan kriteria-kriteria dalam menentukan pemanen terbaik.

Wawancara ini dilakukan dengan menemui bapak Ir. H. Yaskam Yahya selaku *Group Manager PT. Adei Plantation and Industry* bagian Mandau yang menjelaskan kriteria-kriteria pemilihan pemanen terbaik per bulan dan manajemen pemilihan hingga pemberian hadiah.

3.3. Analisa Sistem

Analisa sistem adalah tahap yang dilakukan setelah mengumpulkan data yang berkaitan dengan penentuan pemanen terbaik. Analisa sistem ini dilakukan untuk memahami masalah yang akan dibangun menjadi sistem sehingga perlu menganalisa kebutuhan sistem. Analisa sistem pada tugas akhir ini terbagi menjadi dua, yaitu analisa sistem lama dan analisa sistem baru.



3.3.1. Analisa Sistem Lama

Analisa sistem lama dilakukan dengan menganalisa sistem yang sedang berjalan di PT. Adei *Plantation & Industry*. Sistem yang dimaksud ini adalah penentuan pemanen terbaik dengan cara menilai setiap pemanen terhadap kriteria-kriteria yang telah ditentukan yaitu kehadiran, kualitas TBS (Tandan Buah Segar) atau *grading* buah, kutip *Loose Fruit (LF)*, *prunning* dan susunan pelepah, dan total TBS. Proses penilaian pada pemanen ini dilakukan oleh mandor masing-masing divisi dengan memberikan nilai pada setiap kriteria kemudian dijumlahkan dengan perhitungan tertulis (manual). Untuk kriteria total TBS akan dihitung dan dicari rata-rata nya untuk perbulan kemudian ditambahkan dengan nilai dari kriteria-kriteria yang lain. Kemudian yang memperoleh 2 hasil perhitungan tertinggi akan ditetapkan sebagai pemanen terbaik.

3.3.2. Analisa Sistem Baru

Setelah selesai menganalisa sistem yang sedang berjalan, maka diperlukan tahap untuk menganalisa sistem baru. Analisa sistem baru merupakan tahap menganalisa apa-apa yang menjadi kebutuhan sistem pada sistem baru yang akan dibangun dengan menerapkan metode MFEP. Data-data yang dibutuhkan akan diproses melalui analisa sistem hingga akhirnya menemukan hasil rekomendasi keputusan siapa yang berhak mendapat hadiah sebagai pemanen terbaik. Adapun analisa sistem baru yang akan digunakan pada pembangunan sistem ini meliputi:

A. Analisa Subsistem Data

Pada tahap ini dilakukan analisa pada data-data yang dibutuhkan sistem sehingga dapat memenuhi kebutuhan data. Data yang dimasukkan berupa data bulan, divisi, hasil perkebunan, ladang, mandor, pemanen, penilaian pemanen, perawatan, tahun, dan data *user* atau pengguna.

B. Analisa Subsistem Model

Pada tahap ini dilakukan analisa pada model yang diterapkan pada kasus penentuan pemanen terbaik yaitu dengan menggunakan *Multifactor Evaluation Process* untuk mencari hasil keputusan dalam bentuk perangkingan data. Pada penelitian ini, hasil yang diharapkan adalah sistem dapat menunjukkan data pemanen terbaik dengan hasil perangkingan tertinggi. Sehingga perlu diberikan



Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

nilai bobot untuk setiap kriteria. Total pembobotan harus sama dengan 1 (Σ pembobotan = 1) agar dapat diproses dengan metode *Multifactor Evaluation Process* dan mengeluarkan hasil perangkingan yang tepat. Langkah-langkah yang dilakukan dalam menerapkan metode MFEP adalah sebagai berikut.

1. Menentukan faktor dan bobot faktor.

Menentukan faktor dan bobot masing-masing faktor dengan total pembobotan yang harus sama dengan 1 (Σ pembobotan = 1).

2. Mengisi nilai untuk seluruh faktor yang berpengaruh pada pengambilan keputusan.

Langkah yang dilakukan setelah menentukan faktor dan bobot faktor adalah mengisi nilai untuk seluruh faktor yang berpengaruh pada pengambilan keputusan. Nilai evaluasi faktor merupakan nilai yang objektif dengan nilai antara 0-1.

3. Proses perhitungan Bobot Evaluasi (*Weight Evaluation*)

Proses perhitungan Bobot Evaluasi (*Weight Evaluation*) adalah proses menghitung bobot antara bobot faktor (*factor weight*) dan evaluasi faktor (*factor evaluation*) dan penjumlahan hasil Bobot Evaluasi (*weight evaluation*) untuk mendapatkan total nilai evaluasi.

4. Langkah berikutnya adalah menghitung bobot evaluasi (*weight evaluation*) setiap pemanen. Setelah itu melakukan perhitungan total nilai evaluasi dengan hasil *weight evaluation* tertinggi nomor 1 dan nomor 2 merupakan pemanen terbaik per bulan disetiap divisinya.

C. Analisa Fungsional Sistem

Analisa fungsional sistem dengan menggunakan pemodelan *usecase diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Pada tahap analisa fungsional sistem ini pemodelan yang digunakan akan menggambarkan suatu masukan yang diproses pada sistem dan kemudian menjadi keluaran yang diperlukan oleh pengguna sistem dalam bentuk aliran data. Untuk proses pada sistem yang menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* adalah mengelola data *user*, mengelola data master, mengelola penilaian pemanen, mengelola perawatan, dan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

melihat hasil perawatan. Tujuan utama pada sistem ini adalah memberikan hasil perangkungan untuk penerima hadiah yang menjadi pemanen terbaik.

3.4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah pengembangan model sistem dengan berpatokan terhadap hasil analisa sistem yang akan dibangun. Perancangan ini bertujuan untuk membuat proses-proses, data, aliran proses, dan hubungan antara data sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan *user* yang akan menggunakan sistem. Beberapa tahapan pada perancangan ini sebagai berikut:

3.4.1. Perancangan Basis Data

Pada perancangan perangkat lunak diperlukan perancangan basis data untuk penempatan data-data yang akan dipakai pada sistem dan melengkapi komponen pada sistem. Pada sistem penentuan pemanen kelapa sawit terbaik ini dibutuhkan *database* dengan tabel-tabel yaitu tabel bulan, divisi, hasil perkebunan, ladang, mandor, pemanen, penilaian pemanen, perawatan, *result* mfep, tahun, total hasil perkebunan, *users*.

3.4.2. Perancangan Antarmuka (*User Interface*)

Perancangan antarmuka penting dilakukan agar mempermudah komunikasi yang terjadi antara *user* dan sistem yang dibangun. Pada perancangan antarmuka ini ada beberapa hal penting yang harus diperhatikan yaitu antar muka pada sistem penentuan pemanen terbaik yang dibuat tampilannya harus menarik dan tidak terlalu rumit serta dapat dipahami dengan mudah oleh *user* yaitu *assistant* dan *staff*.

3.5. Implementasi Dan Pengujian

Tahapan yang dilakukan setelah selesai analisa sistem dan perancangan adalah implementasi. Implementasi adalah membangun sistem dengan memperhatikan analisa dan perancangan yang telah dibuat sebelumnya dan harus sesuai. Tahap ini lebih sering disebut *coding* atau pengkodean sehingga sistem siap untuk dipakai. Perangkat pendukung yang digunakan untuk membangun sistem penentuan pemanen terbaik ini memiliki spesifikasi:

1. *Processor* : Intel® Core™ i5-7200U, 3.1GHz



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. *Memory* : 4 GB
3. *Hard Disk* : 1 TB

Perangkat Lunak yang dibutuhkan:

1. Sistem Operasi : Windows 10
2. Web Server : Apache
3. *Web Browser* : Mozilla Firefox, Google Chrome
4. Bahasa Pemrograman : HTML, PHP, Java Script, CSS
5. *Tool* : Sublime Text 3, Notepad++, XAMPP WebServer
6. DBMS : MySQL

Pengujian yang dilakukan adalah saat sistem akan diserahkan kepada *user* untuk dipakai sesuai fungsinya. Tahap pengujian bertujuan agar sistem yang telah dibangun dapat dipastikan telah sesuai dengan kebutuhan dan keinginan *user*. Pengujian ini dilakukan dengan pengujian *Black Box* dan *User Acceptance Test* (UAT).

3.5.1. Pengujian *Black Box*

Pada pengujian *Black Box* berpusat pada pengujian terhadap fungsional sistem penentuan pemanen kelapa sawit terbaik per periodik apakah sudah berjalan sesuai seharusnya atau tidak.

3.5.2. *User Acceptance Test* (UAT)

User Acceptance Test ditujukan kepada *assistant* dan *staff* pada PT. Adei *plantation & Industry* bagian Mandau. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibangun telah sesuai dengan keinginan dan kebutuhan *user* dan juga agar perhitungan yang dilakukan oleh sistem sesuai dengan perhitungan yang selama ini dilakukan untuk menentukan pemanen terbaik pada PT. Adei *Plantation & Industry* bagian Mandau.

3.6. Kesimpulan Dan Saran

Tahapan ini memuat kesimpulan dari menerapkan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) untuk penentuan pemanen terbaik per periodik pada perkebunan kelapa sawit. Beserta saran penulis untuk pembaca terhadap penelitian dengan menerapkan metode MFEP ini untuk mengembangkan pada penelitian selanjutnya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1. Implementasi

Implementasi adalah tahap dimana hasil perancangan diterapkan langsung menjadi suatu sistem. Menerapkan pada sistem berdasarkan hasil dari analisis, perancangan, dan desain yang sudah dikerjakan sebelumnya. Sehingga sistem yang dibangun dapat difungsikan dalam keadaan yang diharapkan dan dibutuhkan oleh pengguna. Tujuan dari implementasi sistem antara lain yaitu:

1. Menerapkan langsung perancangan analisa dan desain sistem yang telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dibangun dalam bentuk perangkat lunak berupa sistem.
2. Melakukan pengujian terhadap sistem serta mendokumentasikan prosedur atau program yang telah disetujui pihak terkait.
3. Melakukan pertimbangan untuk memastikan sistem yang dibangun telah memenuhi permintaan dan kebutuhan dari pengguna dengan cara menguji keseluruhan sistem.
4. Memastikan bahwa sistem yang telah dibangun berjalan dengan baik.

5.1.1. Batasan Implementasi

Batasan implementasi dibutuhkan agar sistem yang dibangun memiliki lingkup yang tidak keluar dari alur yang semestinya. Implementasi dalam pengembangan sistem ini dibatasi sebagai berikut:

1. Dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* laravel.
2. Menggunakan DBMS yaitu MySQL.
3. Pengguna sistem adalah *assistant* dan *staff*.

5.1.2. Lingkungan Operasional Dan Pengembangan

Untuk mengimplementasikan sistem ini maka dibutuhkan perangkat pendukung berupa perangkat keras dan perangkat lunak.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Perangkat keras yang digunakan memiliki spesifikasi berikut:
 - a. *Processor* : Intel® Core™ i5-7200U, 3.1GHz
 - b. *Memory* : 4 GB
 - c. *Hard Disk* : 1 TB
2. Perangkat lunak yang digunakan:
 - a. Sistem Operasi : Windows 10
 - b. *Web Server* : Apache
 - c. *Browser* : *Chrome, Mozilla Firefox*
 - d. Bahasa Pemrograman : PHP, Java, JavaScript, HTML, CSS
 - e. *Tool* : *Sublime Text 3, Notepad++, XAMPP*
WebServer
 - f. DBMS : MySQL

5.2. Implementasi Sistem Penentuan Pemanen Terbaik

Bagian implementasi sistem adalah tahap pengembangan dari analisis dan perancangan yang dilakukan diawal. Implementasi pada sistem ini berupa tampilan antarmuka pengguna dari setiap halaman pada sistem.

5.2.1. Tampilan Login

Tampilan login adalah tampilan awal yang ditemui pengguna ketika mengakses sistem. Pada tampilan ini pengguna akan diminta untuk memasukkan *username* dan *password* pada *form* login agar dapat masuk kedalam sistem. Jika data masukan valid, maka pengguna dapat masuk dan menggunakan sistem.



Gambar 5.1. Tampilan Login

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

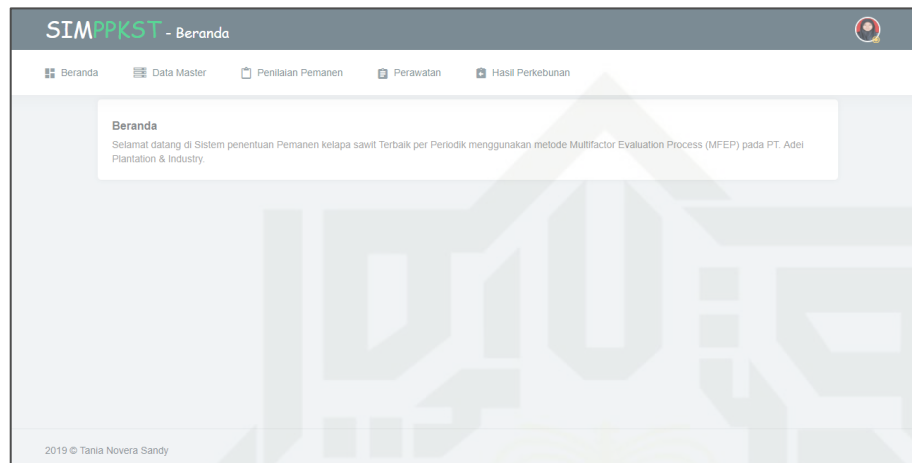
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.2.2. Tampilan Beranda Bagian Staff

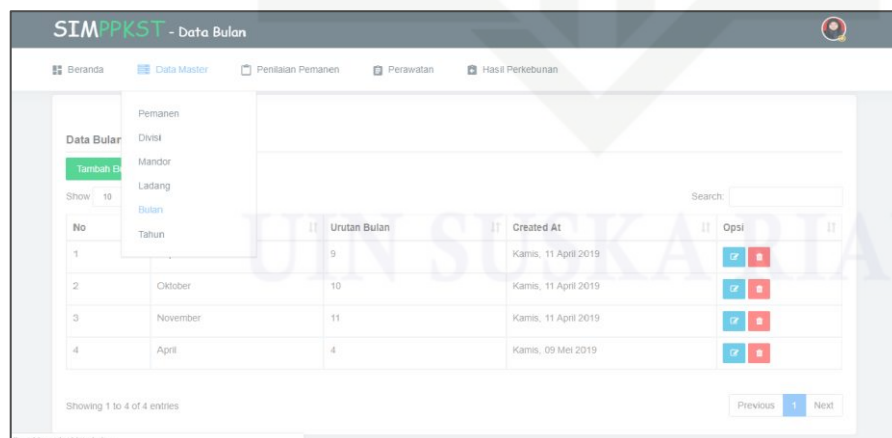
Tampilan beranda dapat diakses oleh *staff*. Beranda adalah tampilan awal setelah *staff* berhasil masuk kedalam sistem. Beranda akan berisi informasi seputar sistem atau perusahaan.



Gambar 5.2. Tampilan Beranda Bagian Staff

5.2.3. Tampilan Data Master (Bulan)

Tampilan data master bagian bulan dapat diakses oleh *staff*. Pada menu data master bagian bulan ini, *staff* dapat mengolah data bulan. *Staff* dapat menambahkan data, mengedit serta menghapus data bulan. Data bulan ini memuat data-data bulan panen sehingga data panen setiap pemanen dapat diakses perbulannya.



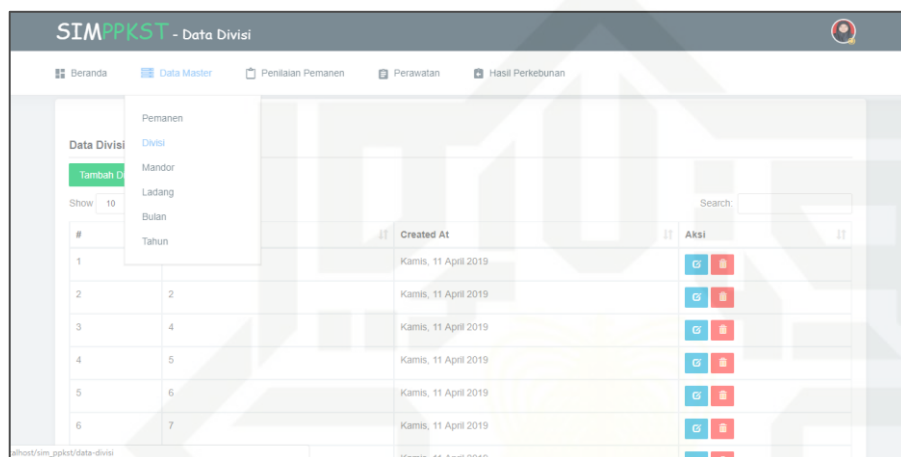
Gambar 5.3. Tampilan Data Master (Bulan)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.2.4. Tampilan Data Master (Divisi)

Tampilan Data Master bagian divisi dapat diakses oleh *staff*. *Staff* dapat mengolah data divisi seperti menambah, mengubah serta menghapus data divisi. Data divisi ini nantinya akan digunakan untuk meletakkan data pemanen perdivisi dan mengurutkan pemanen terbaik perdivisi. Hasil perkebunan juga akan diakses perdivisi.



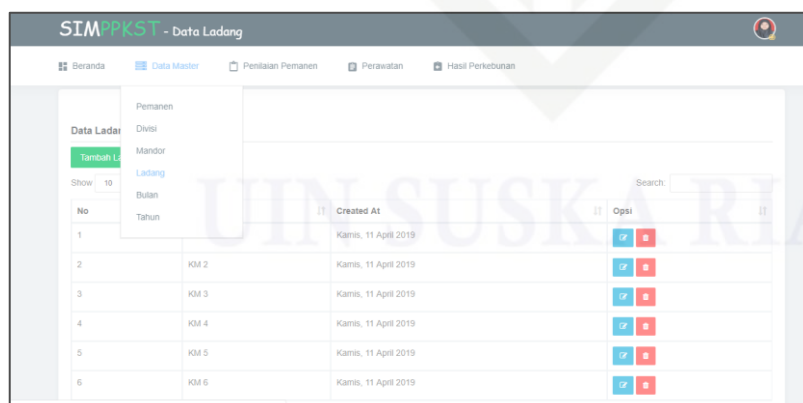
The screenshot shows the 'SIMPKST - Data Divisi' interface. It features a sidebar with 'Data Divisi' selected, showing options like 'Tambah D', 'Show 10', and a dropdown menu with 'Divisi', 'Mandor', 'Ladang', 'Bulan', and 'Tahun'. The main table has columns for '#', 'Created At', and 'Aksi'. The data rows show entries for 'Kamis, 11 April 2019' with corresponding action buttons.

#	Created At	Aksi
1	Kamis, 11 April 2019	[Edit] [Delete]
2	Kamis, 11 April 2019	[Edit] [Delete]
3	Kamis, 11 April 2019	[Edit] [Delete]
4	Kamis, 11 April 2019	[Edit] [Delete]
5	Kamis, 11 April 2019	[Edit] [Delete]
6	Kamis, 11 April 2019	[Edit] [Delete]

Gambar 5.4. Tampilan Data Master (Divisi)

5.2.5. Tampilan Data Master (Ladang)

Tampilan Data Master bagian ladang dapat diakses oleh *staff*. Data ladang digunakan untuk mengelompokkan divisi. Sehingga data setiap divisi dapat dikirimkan perladang. *Staff* dapat mengolah data ladang seperti menambah, mengubah serta menghapus data ladang.



The screenshot shows the 'SIMPKST - Data Ladang' interface. It features a sidebar with 'Data Ladang' selected, showing options like 'Tambah L', 'Show 10', and a dropdown menu with 'Divisi', 'Mandor', 'Ladang', 'Bulan', and 'Tahun'. The main table has columns for 'No', 'Created At', and 'Ops'. The data rows show entries for 'Kamis, 11 April 2019' with corresponding action buttons.

No	Created At	Ops
1	Kamis, 11 April 2019	[Edit] [Delete]
2	Kamis, 11 April 2019	[Edit] [Delete]
3	Kamis, 11 April 2019	[Edit] [Delete]
4	Kamis, 11 April 2019	[Edit] [Delete]
5	Kamis, 11 April 2019	[Edit] [Delete]
6	Kamis, 11 April 2019	[Edit] [Delete]

Gambar 5.5. Tampilan Data Master (Ladang)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

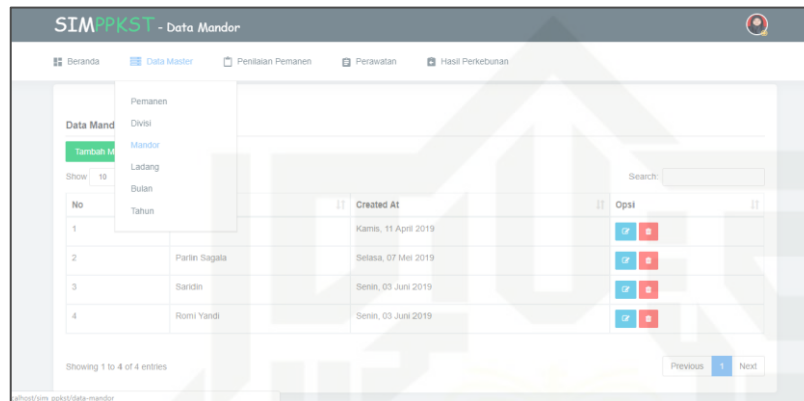
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.2.6. Tampilan Data Master (Mandor)

Tampilan Data Master bagian mandor dapat diakses oleh *staff*. *Staff* dapat mengolah data mandor seperti menambah, mengubah serta menghapus data mandor. Data mandor digunakan agar dapat diketahui data setiap pemanen ditangani dari mandor yang mana.

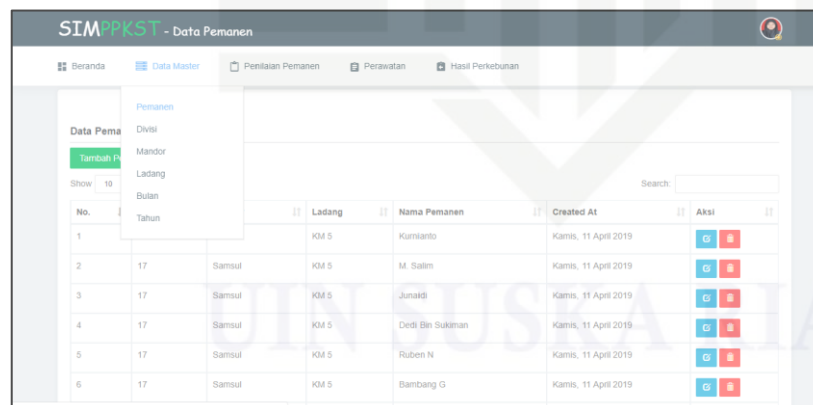


No	Pemanen	Created At	Ops
1		Kamis, 11 April 2019	[G] [H]
2	Partin Sagala	Selasa, 07 Mei 2019	[G] [H]
3	Sardin	Senin, 03 Juni 2019	[G] [H]
4	Romi Yandi	Senin, 03 Juni 2019	[G] [H]

Gambar 5.6. Tampilan Data Master (Mandor)

5.2.7. Tampilan Data Master (Pemanen)

Tampilan Data Master bagian pemanen dapat diakses oleh *staff*. Data pemanen diinputkan kedalam sistem dan digunakan untuk mencari pemanen terbaik setiap bulannya perdivisi. *Staff* dapat mengolah data pemanen seperti menambah, mengubah serta menghapus data pemanen.



No	Ladang	Nama Pemanen	Created At	Aksi
1	KM 5	Kurnianto	Kamis, 11 April 2019	[G] [H]
2	17	Samsul	Kamis, 11 April 2019	[G] [H]
3	17	Samsul	Kamis, 11 April 2019	[G] [H]
4	17	Samsul	Kamis, 11 April 2019	[G] [H]
5	17	Samsul	Kamis, 11 April 2019	[G] [H]
6	17	Samsul	Kamis, 11 April 2019	[G] [H]

Gambar 5.7. Tampilan Data Master (Pemanen)

5.2.8. Tampilan Data Master (Tahun)

Tampilan Data Master bagian tahun dapat diakses oleh *staff*. *Staff* dapat mengolah data tahun seperti menambah, mengubah serta menghapus data tahun.

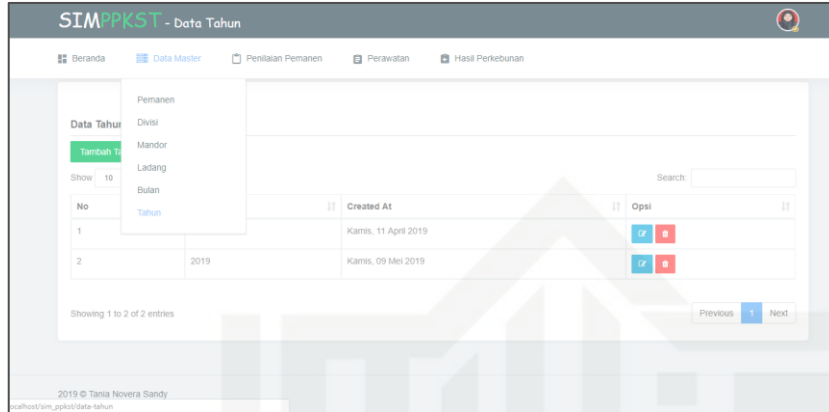
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Data master tahun ini digunakan untuk memasukkan data perbulan ditahun tersebut.

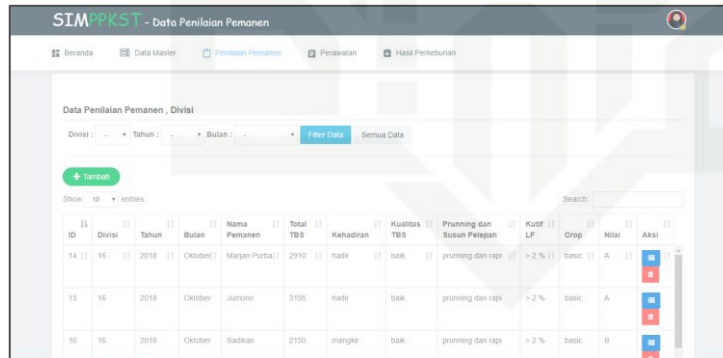








No	Tahun	Created At	Opsi
1		Kamis, 11 April 2019	 
2	2019	Kamis, 09 Mei 2019	 

Gambar 5.8. Tampilan Data Master (Tahun)

5.2.9. Tampilan Penilaian Pemanen

Tampilan penilaian pemanen termasuk tampilan yang dapat diakses oleh *staff*. Pada menu ini, *staff* menginputkan semua data pemanen sesuai dengan kriteria penilaian. Setelah semua data setiap divisi diinputkan pada bulan pemilihan, data akan diproses hingga akan menghasilkan informasi pemanen terbaik setiap divisi yang akan dipilih 2 orang setiap divisi perbulannya.



ID	Divisi	Tahun	Bulan	Nama Pemanen	Total TBS	Kehadiran	Kualitas TBS	Pruning dan Susun Pelepat	Kustir LF	Crop	Nilai	Aksi
14	15	2019	Oktober	Margen Putra	2910	hadir	baik	pruning dan rapi	> 2 %	basic	A	 
15	15	2019	Oktober	Jumono	3195	hadir	baik	pruning dan rapi	> 2 %	basic	A	 
16	16	2019	Oktober	Sadkan	2150	mangkir	baik	pruning dan rapi	> 2 %	basic	B	 

Gambar 5.9. Tampilan Penilaian Pemanen

5.2.10. Tampilan Penilaian Pemanen (Perangkingan)

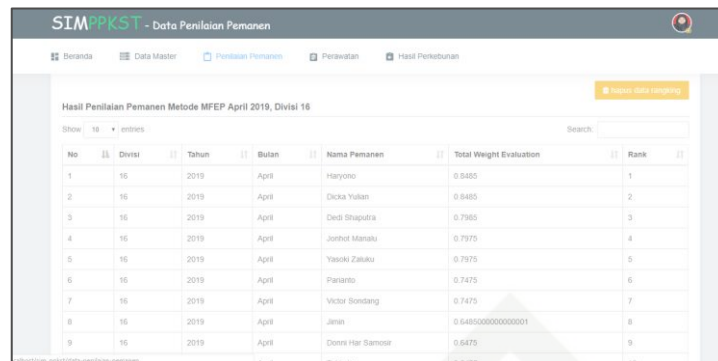
Pada penilaian pemanen, data-data yang telah diinputkan oleh *staff* akan diproses dengan metode MFEP hingga hasilnya akan keluar berupa perangkingan dari setiap pemanen. Hasil perangkingan ini yang nantinya akan diambil 2 tertinggi setiap divisi untuk menjadi pemanen terbaik. Hasil dari perangkingan juga dapat dicetak perdivisi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Di larang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

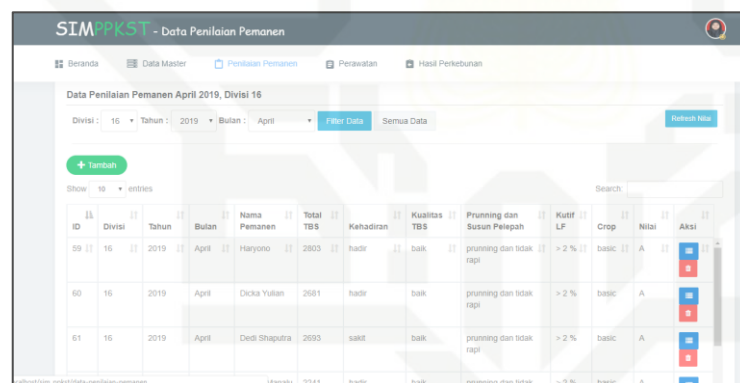


No	Divisi	Tahun	Bulan	Nama Pemanen	Total Weight Evaluation	Rank
1	16	2019	April	Haryono	0.8485	1
2	16	2019	April	Dicka Yulan	0.8485	2
3	16	2019	April	Dedi Shaputra	0.7965	3
4	16	2019	April	Jenhot Manalu	0.7975	4
5	16	2019	April	Yasoki Zulkau	0.7975	5
6	16	2019	April	Parianto	0.7475	6
7	16	2019	April	Victor Sondang	0.7475	7
8	16	2019	April	Jenah	0.6485000000000001	8
9	16	2019	April	Donni Har Samosir	0.6475	9

Gambar 5.10. Tampilan Penilaian Pemanen (Perangkingan)

5.2.11. Tampilan Penilaian Pemanen (Penilaian ABC)

Pada tampilan penilaian pemanen ini, selain melakukan perangkingan juga akan diberi penilaian ABC untuk setiap pemanen. Penilaian ABC juga berdasarkan dari kriteria penilaian yang digunakan untuk proses MFEP. Penilaian ABC ini muncul ketika data para pemanen telah dimasukkan dan menekan tombol *refresh* nilai.



ID	Divisi	Tahun	Bulan	Nama Pemanen	Total TB5	Kehadiran	Kualitas TB5	Pruning dan Susun Pelepa	Kutif LF	Crop	Nilai	Aksi
59	16	2019	April	Haryono	2803	hadr	bak	pruning dan tidak rapi	> 2 %	basic	A	
60	16	2019	April	Dicka Yulan	2681	hadr	bak	pruning dan tidak rapi	> 2 %	basic	A	
61	16	2019	April	Dedi Shaputra	2693	sakit	bak	pruning dan tidak rapi	> 2 %	basic	A	
				Manalu	2241	hadr	bak	pruning dan tidak rapi	> 2 %	basic	A	

Gambar 5.11. Tampilan Penilaian Pemanen (Penilaian ABC)

5.2.12. Tampilan Perawatan

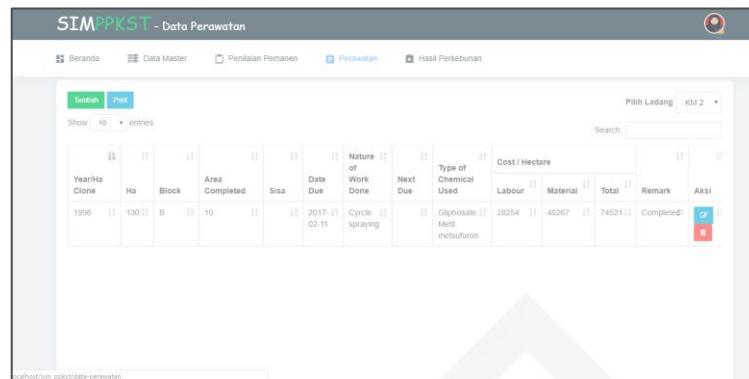
Tampilan perawatan dapat diakses oleh *actor staff*. *Staff* memasukkan data perawatan perladang. Biasanya data perawatan akan diinput pertahun atau beberapa tahun sekali tergantung kebutuhan data. Data perawatan ini juga dapat diedit dan dihapus. Jika dibutuhkan, data perawatan ini juga dapat dicetak.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Di larang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

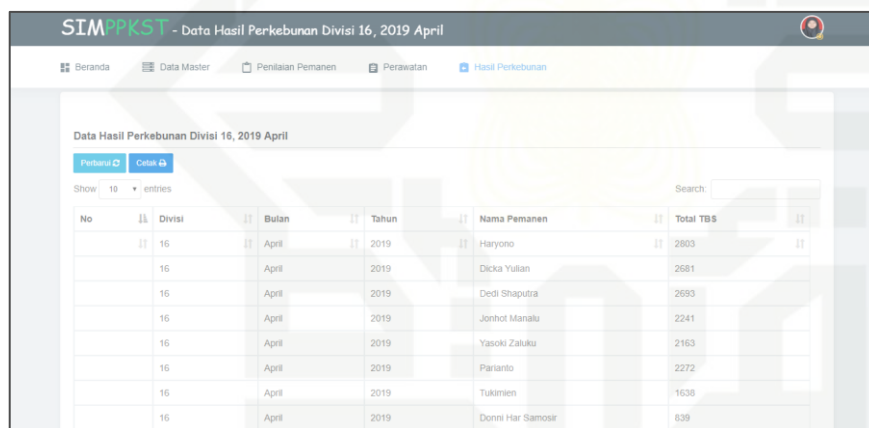


The screenshot shows the 'SIMPPKST - Data Perawatan' interface. It includes a navigation bar with 'Beranda', 'Data Master', 'Penilaian Pemanen', 'Perawatan', and 'Hasil Perkebunan'. The main content area displays a table with columns: 'Year/ha', 'Clone', 'Ha', 'Block', 'Area Completed', 'Sisa', 'Date Due', 'Nature of Work Done', 'Next Due', 'Type of Chemical Used', 'Cost / Hectare', 'Labour', 'Material', 'Total', 'Remark', and 'Aksi'. A search bar and a 'Show 10 entries' dropdown are also visible.

Gambar 5.12. Tampilan Perawatan

5.2.13. Tampilan Hasil Perkebunan

Tampilan hasil perawatan dapat diakses oleh *staff*. Pada tampilan ini *staff* dapat melihat total hasil perkebunan dari divisi yang dipilih. Data hasil perkebunan perdivisi juga dapat dicetak oleh *staff*.



The screenshot shows the 'SIMPPKST - Data Hasil Perkebunan Divisi 16, 2019 April' interface. It includes a navigation bar with 'Beranda', 'Data Master', 'Penilaian Pemanen', 'Perawatan', and 'Hasil Perkebunan'. The main content area displays a table with columns: 'No', 'Divisi', 'Bulan', 'Tahun', 'Nama Pemanen', and 'Total TB\$'. A search bar and a 'Show 10 entries' dropdown are also visible.

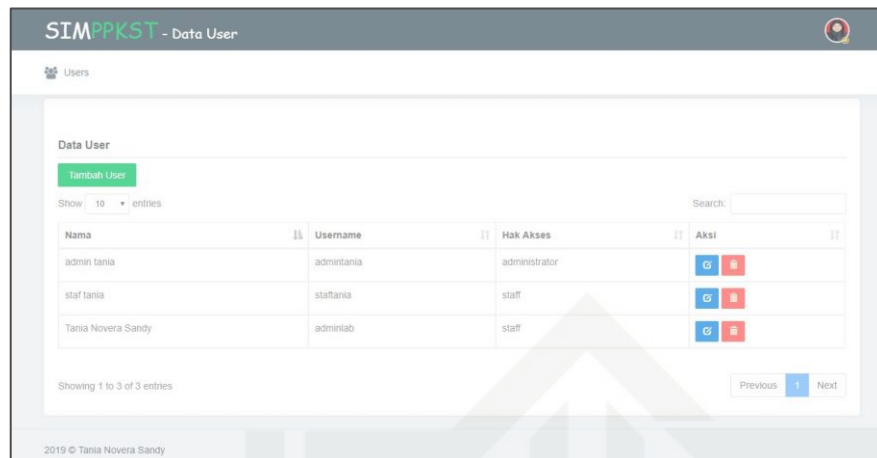
Gambar 5.13. Tampilan Hasil Perkebunan

5.2.14. Tampilan Users Bagian Assistant

Tampilan *users* atau data pengguna dapat diakses oleh *assistant*. Pada tampilan ini *assistant* dapat menambahkan pengguna yang dapat mengakses sistem. *Assistant* juga dapat mengedit serta menghapus data pengguna.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 5.14. Tampilan Users Bagian Assistant

5.3. Pengujian

Setelah selesai melakukan analisis, perancangan, dan implementasi sistem, maka tahap selanjutnya adalah pengujian. Pengujian sistem ini dimaksudkan agar dapat diketahui apakah sistem yang telah dibangun telah sesuai dengan yang diharapkan. Sistem ini diuji dengan pengujian *blackbox* dan UAT (*User Acceptance Test*)

5.3.1. Blackbox

Pengujian dengan metode *blackbox* difokuskan pada keperluan fungsional dari sistem. Pengujian *blackbox* dilakukan agar tidak ada fungsi-fungsi yang salah, kesalahan dalam akses data, *interface*, dan performa. Berikut adalah tabel-tabel pengujian *blackbox* pada sistem ini.

Tabel 5.1. Pengujian Login

Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Klik tombol login	Username, password	Actor berhasil masuk kedalam sistem	Sukses
	Username, password salah	Actor diarahkan kembali ke menu login, dan muncul pesan "These credentials do not match our records."	Sukses



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 5.2. Pengujian Data Master (Bulan)

Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Klik tombol tambah bulan	Data bulan	Data yang dimasukkan berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
	Field nama bulan dan urutan bulan kosong	Muncul pesan “ <i>please fill out this field</i> ”.	Sukses
Klik tombol edit	Edit data bulan yang ingin diubah	Data yang diubah berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
Klik tombol hapus	-	Muncul pesan “Apakah anda yakin hapus data bulan ini?”. Jika menekan tombol ya, maka data bulan akan terhapus dari <i>database</i> . Jika menekan tombol tidak, maka akan kembali ke tampilan data master bulan.	Sukses

Tabel 5.3. Pengujian Data Master (Divisi)

Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Klik tombol tambah divisi	Data divisi	Data yang dimasukkan berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
	Field pada form kosong	Muncul pesan “ <i>please fill out this field</i> ”.	Sukses
Klik tombol edit	Edit data divisi yang ingin diubah	Data yang diubah berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
Klik tombol hapus	-	Muncul pesan “Apakah anda yakin hapus data divisi ini?”. Jika menekan tombol ya, maka data divisi akan terhapus dari <i>database</i> . Jika menekan tombol tidak, maka akan kembali ke tampilan data master divisi.	Sukses

Tabel 5.4. Pengujian Data Master (Ladang)

Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Klik tombol tambah ladang	Data ladang	Data yang dimasukkan berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
	Field pada form kosong	Muncul pesan “ <i>please fill out this field</i> ”.	Sukses
Klik tombol edit	Edit data ladang yang ingin diubah	Data yang diubah berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
Klik tombol hapus	-	Muncul pesan “Apakah anda yakin hapus data ladang ini?”. Jika menekan tombol ya, maka data ladang akan terhapus dari <i>database</i> . Jika menekan tombol tidak, maka akan kembali ke tampilan data master ladang.	Sukses

Tabel 5.5. Pengujian Data Master (Mandor)

Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Klik tombol tambah mandor	Data mandor	Data yang dimasukkan berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
	Field pada form kosong	Muncul pesan “ <i>please fill out this field</i> ”.	Sukses
Klik tombol edit	Edit data mandor yang ingin diubah	Data yang diubah berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
Klik tombol hapus	-	Muncul pesan “Apakah anda yakin hapus data mandor ini?”. Jika menekan tombol ya, maka data mandor akan terhapus dari <i>database</i> . Jika menekan tombol tidak, maka akan kembali ke tampilan data master mandor.	Sukses



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 5.6. Pengujian Data Master (Pemanen)

Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Klik tombol tambah pemanen	Data pemanen	Data yang dimasukkan berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
Klik tombol edit	Edit data pemanen yang ingin diubah	Data yang diubah berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
Klik tombol hapus	-	Muncul pesan “Hapus data pemanen ini?”. Jika menekan tombol ya, maka data pemanen akan terhapus dari <i>database</i> . Jika menekan tombol tidak, maka akan kembali ke tampilan data master pemanen.	Sukses

Tabel 5.7. Pengujian Data Master (Tahun)

Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Klik tombol tambah tahun	Data tahun	Data yang dimasukkan berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
	Field pada form kosong	Muncul pesan “ <i>please fill out this field</i> ”.	Sukses
Klik tombol edit	Edit data tahun yang ingin diubah	Data yang diubah berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
Klik tombol hapus	-	Muncul pesan “Apakah anda yakin hapus data tahun ini?”. Jika menekan tombol ya, maka data tahun akan terhapus dari <i>database</i> . Jika menekan tombol tidak, maka akan kembali ke tampilan data master tahun.	Sukses

Tabel 5.8. Pengujian Penilaian Pemanen

Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Klik tombol tambah	Data penilaian pemanen	Data yang dimasukkan berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
Klik menu detail poin	-	Detail poin setiap pemanen tampil pada sistem.	Sukses



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Klik menu edit	Edit data penilaian pemanen yang ingin diubah	Data yang diubah berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
Klik menu hapus	-	Muncul pesan “Apakah anda yakin hapus data penilaian pemanen ini?”. Jika menekan tombol ya, maka data penilaian pemanen akan terhapus dari <i>database</i> . Jika menekan tombol tidak, maka akan kembali ke tampilan data penilaian pemanen.	Sukses
Klik menu <i>filter</i> data	Pilih divisi, tahun, dan bulan yang akan diproses.	Data penilaian sesuai divisi, tahun, dan bulan tampil pada sistem.	Sukses
Klik tombol Semua data	-	Semua data penilaian tampil pada sistem.	Sukses
Klik tombol <i>refresh</i> nilai	-	Nilai A B C akan tampil pada kolom nilai masing-masing pemanen.	Sukses
Klik tombol <i>start</i> proses MFEP	-	Data perangkikan menggunakan metode MFEP muncul pada sistem.	Sukses
Klik tombol print hasil	-	Tampilan akan diarahkan ke tampilan print.	Sukses

Tabel 5.9. Pengujian Perawatan

Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Klik tombol tambah	Data perawatan	Data yang dimasukkan berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
Klik tombol print	-	Tampilan akan diarahkan ke tampilan print.	Sukses
Klik tombol edit	Edit data perawatan yang ingin diubah	Data yang diubah berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
Klik tombol hapus	-	Muncul pesan “Apakah anda yakin hapus data perawatan ini?”. Jika menekan tombol ya, maka data perawatan akan terhapus dari <i>database</i> . Jika menekan tombol <i>close</i> , maka akan kembali ke tampilan data perawatan.	Sukses

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 5.10. Pengujian Hasil Perkebunan

Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Klik menu hasil perkebunan	Memilih divisi, tahun, bulan yang ingin dilihat	Muncul data sesuai divisi, tahun, dan bulan yang dipilih	Sukses
Klik tombol perbarui	-	Data hasil perkebunan muncul pada tampilan sistem.	Sukses
Klik tombol cetak	-	Tampilan akan diarahkan ke tampilan cetak.	Sukses

Tabel 5.11. Pengujian Users

Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Klik tombol tambah <i>user</i>	Data <i>user</i>	Data yang dimasukkan berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
Klik tombol edit	Edit data <i>user</i> yang ingin diubah	Data yang diubah berhasil tersimpan ke <i>database</i> dan tampil pada sistem.	Sukses
Klik tombol hapus	-	Muncul pesan “Apakah anda yakin hapus data <i>user</i> ini?”. Jika menekan tombol ya, maka data <i>user</i> akan terhapus dari <i>database</i> . Jika menekan tombol batal, maka akan kembali ke tampilan data <i>user</i> .	Sukses

5.3.2. UAT (User Acceptance Test)

Pengujian UAT dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan sistem yang dibangun kepada *staff* dan *assistant* pada PT. Adei bagian Mandau. Setelah UAT atau kuesioner diisi, maka hasil pengujian UAT akan dihitung menggunakan *skala likert*. Terdapat 4 kategori dalam pengujian UAT ini, yakni kategori informatif, kemudahan pengguna, ketepatan waktu, dan kehandalan. Perhitungan UAT ini dapat dilihat pada tabel berikut.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 5.12. Skala Likert

No	Alternatif Jawaban	Bobot Nilai	Kriteria Interval
1	Sangat Tidak Setuju	1	0%-19,99%
2	Tidak Setuju	2	20%-39,99%
3	Netral	3	40%-59,99%
4	Setuju	4	60%-79,99%
5	Sangat Setuju	5	80%-100%

Selanjutnya perhitungan hasil *User Acceptance Test* menggunakan skala likert dengan rumus berikut.

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Total Nilai}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100 \%$$

UAT telah diberikan kepada 2 orang dan hasil perhitungan jawaban berdasarkan kategori dapat dilihat pada tabel-tabel berikut.

Tabel 5.13. Perhitungan UAT Kategori Informatif

Responden	Pertanyaan		Rumus: ((a+b)/Nilai Maksimal)*100	Hasil
	1(a)	2(b)		
1	4	4	((4+4)/10)*100	80
2	5	4	((5+4)/10)*100	90
Rata-rata				85

Tabel 5.14. Perhitungan UAT Kategori Kemudahan Pengguna

Responden	Pertanyaan		Rumus: ((a+b)/Nilai Maksimal)*100	Hasil
	1(a)	2(b)		
1	4	4	((4+4)/10)*100	80
2	4	4	((4+4)/10)*100	80
Rata-rata				80

Tabel 5.15. Perhitungan UAT Kategori Ketepatan Waktu

Responden	Pertanyaan		Rumus: ((a+b)/Nilai Maksimal)*100	Hasil
	1(a)	2(b)		
1	4	4	((4+4)/10)*100	80
2	5	5	((5+5)/10)*100	100
Rata-rata				90

Tabel 5.16. Perhitungan UAT Kategori Kehandalan

Responden	Pertanyaan			Rumus: ((a+b+c)/Nilai Maksimal)*100	Hasil
	1(a)	2(b)	3(c)		
1	4	4	4	$((4+4+4)/15)*100$	80
2	5	4	4	$((5+4+4)/15)*100$	86,67
Rata-rata					83,33

Dari hasil perhitungan UAT berdasarkan seluruh kategori penilaian diatas, maka kesimpulan dari rata-rata hasil pengujian UAT pada sistem penentuan pemanen kelapa sawit terbaik per periodik menggunakan metode MFEP adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Rata - rata} &= \frac{85+80+90+83,33}{4} \times 100 \% \\ &= 84,58 \text{ (Sangat Bagus)} \end{aligned}$$

5.4. Kesimpulan Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, maka kesimpulan dari pengujian terhadap sistem penentuan pemanen kelapa sawit terbaik per periodik menggunakan metode MFEP adalah sebagai berikut.

1. Pengujian menggunakan *blackbox* menunjukkan hasil bahwa sistem telah berjalan sesuai yang diharapkan dan dibutuhkan oleh pengguna. Serta hasil perhitungan manual dan perhitungan sistem menggunakan metode MFEP telah sama.
2. Pengujian menggunakan *User Acceptance Test* (UAT) yang dihitung menggunakan skala *likert* menunjukkan hasil yaitu 84,58 (Sangat Bagus).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan pada penelitian ini untuk membangun sebuah sistem penentuan pemanen kelapa sawit terbaik per periodik menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) (studi kasus: PT. Adei Plantation & Industry bagian Mandau), maka kesimpulannya adalah sebagai berikut:

1. Sistem penentuan pemanen kelapa sawit terbaik per periodik menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) telah berhasil dibangun dan dapat memberikan hasil perangkingan yang sama dengan perangkingan manual yang ada di lapangan. Sehingga pemilihan 2 orang pemanen terbaik per divisi dapat dilakukan dengan lebih mudah dan setiap divisi menggunakan format laporan yang sama.
2. Sistem dapat memberikan penilaian ABC yang digunakan dalam proses pemberian surat peringatan.
3. Sistem ini juga dapat mengolah data perawatan kelapa sawit setiap ladang serta dapat memberikan pelaporan perangkingan, laporan perawatan, dan laporan hasil perkebunan. Laporan perangkingan dan hasil perkebunan dicetak per divisi, dan laporan perawatan dicetak per ladang.
4. Pengujian menggunakan *blackbox* menunjukkan hasil bahwa sistem yang dibangun telah berjalan sesuai harapan dan kebutuhan pengguna. Serta pengujian UAT PT. Adei Plantation & Industry bagian Mandau yang dihitung menggunakan skala *likert* menunjukkan hasil yaitu 84,58 (Sangat Bagus).

6.2. Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian ini di masa yang akan datang adalah sebagai berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Pada sistem yang telah dibangun, untuk penilaian pemanen terdapat basis atau rata-rata total Tandan Buah Segar yang masih dipilih secara manual antara basis dan tidak basis. Kedepannya dapat dikembangkan menggunakan perhitungan basis dan overbasis yang ditetapkan perusahaan.
2. Penilaian ABC dapat dikembangkan untuk menentukan pemanen yang harus mendapatkan surat peringatan dari perusahaan jika mendapat nilai C sebanyak tiga kali berturut-turut.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Andika, Rizky Tri. (2017). Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan kelayakan pemberian kredit dengan menerapkan *Multifactor Evaluation Process* (MFEP).
- Fahmi, Zul Rizky. (2016). Sistem Pendukung Keputusan seleksi penerima beasiswa Bidikmisi menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP).
- Harumy, T.Henny Febriana, dkk. (2016). Sistem Penunjang Keputusan Penentuan jabatan Manager menggunakan Metode MFEP pada CV. SAPO DURIN.
- Hidayat. Rahmat, dkk. (2015). Sistem Pendukung Keputusan untuk pemilihan jabatan mandor pada UD. Jati Jaya Gresik.
- Jogiyanto. (2008). *Sistem Teknologi Informasi* (edisi ke 3). Yogyakarta: Andi.
- Kristanto, Andri. (2008). *Perancangan Sistem Informasi dan aplikasinya*. Yogyakarta: Gaya Media.
- Lingga, Indra Rusmana. (2016). Sistem Pendukung Keputusan pemilihan perumahan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP).
- Marta, Dodi Arika. (2016). Sistem Pendukung Keputusan seleksi pegawai dengan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP).
- Munawar. (2005). *Pemodelan Visual dengan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Priyanti, Sri Wahyuni, dkk. (2016). Penerapan *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) untuk pemilihan kontraktor pada proyek semenisasi jalan.
- Saputra, Robi. (2017). Sistem Pendukung Keputusan pemberian *reward* karyawan dengan menerapkan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP).
- Setyamidjaja, Djoehana. (1991). *Budidaya kelapa sawit*. Yogyakarta: Kanisius.
- Siregar, Rhauman Jeni. (2016). Sistem Pendukung Keputusan mutasi pegawai menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP).
- Umbara, Ravi. (2016). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Menentukan Kelayakan Calon Penerima Zakat Menerapkan *MultiFactor Evaluation Process* (MFEP).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

WAWANCARA

Hari/Tanggal : 14 April 2018
Lokasi : PT. Adei *Plantation & Industry*
Narasumber : Bapak Ir. H. Yaskam Yahya
Jabatan/Pekerjaan : *Group Manager*

Wawancara yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui data-data yang dibutuhkan sistem dan kriteria-kriteria yang dipakai PT. Adei *Plantation & Industry* dalam menentukan pemanen terbaik per bulan.

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa tugas para pemanen di PT. Adei <i>Plantation & Industry</i> ini, pak?	Pemanen bertugas memanen buah kelapa sawit, pemotongan tandan buah, mengutip brondolan, pemotongan pelepah sawit, dan pengangkutan hasil ke TPH (Tempat Pengumpulan Hasil).
2.	Mengapa di PT. Adei <i>Plantation & Industry</i> dilaksanakan program penentuan pemanen terbaik per bulannya dan siapa yang melakukan penilaiannya, pak?	Untuk meningkatkan semangat kerja para pemanen, meningkatkan kesejahteraan hidupnya karena mengingat kontribusi para pemanen yang besar dalam menentukan hasil perkebunan. Penilaian dilakukan oleh mandor didivisi masing-masing pemanen bekerja.
3.	Berapa jumlah pemanen di PT. Adei <i>Plantation & Industry</i> ?	Sekitar 436 orang yang tersebar di 24 divisi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.	Berapa jumlah pemanen yang akan dipilih menjadi pemanen terbaik per bulannya?	2 orang per masing-masing divisi. Jadi total seluruhnya ada 46 orang yang akan dipilih menjadi pemanen terbaik setiap bulannya karena divisi 3 para pemanen nya disebar ke berbagai divisi lain.
5.	Apa yang akan diterima oleh pemanen terbaik perbulan?	Uang tunai.
6.	Apa saja yang menjadi kriteria dalam menentukan pemanen terbaik, mohon penjelasannya, pak?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kehadiran, penilaian dilakukan dengan berdasarkan kehadiran para pemanen pada hari kerja. 2. Kualitas TBS (grading buah), memperhatikan apakah seluruh buah yang dipanen matang atau ada buah hitam atau buah yang belum jatuh brondolannya dan buah mentah karena tidak boleh ada buah hitam dan buah mentah pada hasil panen. 3. Kutip Loose Fruit (LF), memperhatikan lahan tempat pemanen bekerja apakah ada brondolan atau buah lepas yang tidak dikutip. 4. Prunning & susunan pelepah, memperhatikan cara pemangkasan pelepah dan penyusunan pelepah yang harus rapi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>5. Total TBS, masing-masing pemanen setiap hari nya diwajibkan dapat memanen minimal 1600 kg/hari. Jumlah ini akan direkap dan dijumlahkan hingga 1 bulan. Dan biasanya yang memiliki rata-rata perbulan nya 2500-3000 kg akan menjadi pemanen terbaik pada bulan itu.</p>
--	--



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B

SURAT IZIN PENELITIAN

**PT. ADEI PLANTATION & INDUSTRY
KEBUN MANDAU COMPLEX**

Jl. Lintas Pekanbaru - Duri KM. 101, Simpang intan
Desa Muara Basung Kec. Pinggir, Bengkalis. Email: kms@klk.co.id.

Nomor : AD-KM/Ext/XII/2018-074
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian dan Pengambilan Data
Tugas Akhir

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau
Di
Pekanbaru.

Dengan hormat,

Sesuai dengan surat bapak No. Un.04/F.V/PP.00.9/1192/2018 yang telah kami terima pada prinsipnya perusahaan mendukung sesuai dengan program universitas yang bapak sampaikan. Untuk itu pihak management perusahaan menyetujui mahasiswi yang namanya dibawah ini :

Nama : **Tania Novera Sandy**
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi
Prodi/Semester : Teknik Informatika / IX (Sembilan)

untuk melakukan penelitian dan pengambilan data yang dibutuhkan dalam tugas akhir mahasiswi tersebut, dengan catatan bahwa perusahaan belum ada tersedianya tempat pemondokan (mess) akomodasi, transport, serta asuransi lainnya.

Demikianlah jawaban surat ini kami sampaikan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Kebun Mandau, 18 Desember 2018



Ir. H. Yaskam Yahya
Group Manager - KM

Cc :
- General Manager (GM) Kebun Mandau
- Humas - KM
- File

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C

STANDAR PENILAIAN PEMANEN TERBAIK PERBULAN

STANDARD PENILAIAN PEMANEN TERBAIK PERBULAN

BULAN : APRIL 2019

NO	JENIS PENILAIAN		POIN
1	PRODUKSI TERBANYAK	1: BASIS & OB > 60%	30
		2: BASIS & OB > 40%	25
		3: BASIS & OB < 40%	20
2	KEHADIRAN	1: 100 % HADIR	20
		2: ADA SAKIT (BUKAN KECELAKAAN KERJA)	15
		3: ADA MANGKIR	0
3	KUALITAS TBS	1: 100 % RIPE	20
		2: ADA UNRIPE	10
		3: ADA BLACK	0
4	PRUNNING & SUSUNAN PELEPAH	1: PRUNNING DAN RAPI	15
		2: PRUNNING DAN TIDAK RAPI	10
		3: TIDAK PRUNNING	0
5	KUTIP LF	1: NOL %	15
		2: < 2 %	10
		3: > 2 %	5



LAMPIRAN D

DATA PENILAIAN PEMANEN

PENILAIAN PEMANEN KM 5

NO	NAMA	TOTAL TBS	POIN	KEHADIRAN			POIN	KUALITAS TBS			POIN	PRUNNING & SUSUN PELEPAH			POIN	KUTIP LF			POIN	TOTAL POIN	KELAS
				100 % HADIR	SAKIT	MANGKIR		RIPE	UNRIPE	BB		PRUNNING DAN RAPI	PRUNNING DAN TIDAK RAPI	TIDAK PRUNNING		NOL/PKK	< 2 %	> 2 %			
1	MARYONO	2803	30	√			20	√			20		√		10			√	5	85	A
2	DEKKA YULIAN	2681	30	√			20	√			20		√		10			√	5	85	A
3	DEDA SYAPUTRA	2693	30		√		15	√			20		√		10			√	5	80	A
4	BONHOT MANALU	2241	25	√			20	√			20		√		10			√	5	80	B
5	YASORHI ZALUKHU	2163	25	√			20	√			20		√		10			√	5	80	A
6	PARIANTO	2272	25		√		15	√			20		√		10			√	5	80	A
7	LUKMIEN	1638	20	√			20	√			20		√		10			√	5	75	A
8	DONRI HAR SAMOSIR	839	20	√			20	√			20		√		10			√	5	75	A
9	VICTOR SONDANG S	2050	20		√		15	√			20		√		10			√	5	75	B
10	BERO	1975	20		√		15	√			20		√		10			√	5	70	A
11	JUMONO	1911	20		√		15	√			20		√		10			√	5	70	A
12	PARIAI	1873	20		√		15	√			20		√		10			√	5	70	A
13	M. PAISAL	1677	20		√		15	√			20		√		10			√	5	70	B
14	HERMAN MATONDANG	1553	20		√		15	√			20		√		10			√	5	70	A
15	SUHARDONO SIHOMBING	1528	20		√		15	√			20		√		10			√	5	70	A
16	SADIKAN	1463	20		√		15	√			20		√		10			√	5	70	A
17	UMIN	2853	30			√	0	√			20		√		10			√	5	65	B
18	ABDULLAH	2336	25			√	0	√			20		√		10			√	5	60	B
19	SAWALUDDIN S	2175	25			√	0	√			20		√		10			√	5	60	B
20	MARIAN PURBA T.	963	20			√	0	√			20		√		10			√	5	55	B
21	D. GRANISCO	909	20		√	√	0	√			20		√		10			√	5	55	C
22	ADLYUSUF	0	0												10			√	5	55	C
																				0	



PENILAIAN PEMANEN KM 5

NO	NAMA	TOTAL TBS	POIN	KEHADIRAN			POIN	KUALITAS TBS			POIN	PRUNNING & SUSUN PELEPAH			POIN	KUTIP LF			POIN	TOTAL POIN	KELAS
				100 % HADIR	SAKIT	MANGKIR		RIPE	UNRIPE	BB		PRUNNING DAN RAPI	PRUNNING DAN TIDAK RAPI	TIDAK PRUNNING		NOL/PKK	< 2 %	> 2 %			
1	Mr. Salim	1868	20	√			20	√			20	√			15			√	5	80	A
2	Junaidi	1799	20	√			20	√			20	√			15			√	5	80	A
3	Kurnianto	1722	20	√			20	√			20	√			15			√	5	80	A
4	Muliono	1670	20	√			20	√			20	√			15			√	5	80	A
5	Rahmadona	1656	20	√			20	√			20	√			15			√	5	80	A
6	Ruben Napitupulu	1474	20	√			20	√			20	√			15			√	5	80	A
7	Edward	1471	20	√			20	√			20	√			15			√	5	80	A
8	Herman Lawolo	1286	20	√			20	√			20	√			15			√	5	80	B
9	Tusino	1699	20	√			20	√			20		√		10			√	5	75	B
10	Regen Pasaribu	1423	20		√		15	√			20	√			15			√	5	75	A
11	Parmono	1280	20		√		15	√			20	√			15			√	5	75	B
12	Hervin Hair Lubis	889	20		√		15	√			20	√			15			√	5	75	A
13	Saman	708	20	√			20	√			20		√		10			√	5	75	C
14	Salem Lupandi Lubis	18	20	√			20	√			20		√		10			√	5	75	C
15	Dedi Bin Sukiman	1415	20		√		15	√			20		√		10			√	5	70	C
16	Amran Manalu	1372	20		√		15	√			20		√		10			√	5	70	C
17	Rahmat Pandapotan	381	20		√		15	√			20		√		10			√	5	70	B
18	Bambang Gustianto	1607	20		√	√	0	√			20	√			15			√	5	60	B
19	Sutejo	1557	20			√	0	√			20	√			15			√	5	60	B
20	Paisal Arief	1548	20			√	0	√			20	√			15			√	5	60	B
21	Kasmin	1434	20		√	√	0	√			20	√			15			√	5	60	C
22	Sukri	1742	20		√	√	0	√			20		√		10			√	5	55	C
23	Riansyah	1481	20			√	0	√			20		√		10			√	5	55	C
24	T Ery Ramadani	1215	20			√	0	√			20		√		10			√	5	55	C
25	Ramces Situmorang	1065	20		√	√	0	√			20		√		10			√	5	55	C

[Handwritten signature]



PENILAIAN PEMANEN KM 5

NO	NAMA	TOTAL TBS	POIN	KEHADIRAN			POIN	KUALITAS TBS			POIN	PRUNNING & SUSUN PELEPAH			POIN	KUTIP LF			POIN	TOTAL POIN	KELAS
				100 % HADIR	SAKIT	MANGKIR		RIPE	UNRIPE	BB		PRUNNING DAN RAPI	PRUNNING DAN TIDAK RAPI	TIDAK PRUNNING		NOL/PKK	< 2 %	> 2 %			
1	Enanto	2917	30	✓			20	✓			20	✓			15			✓	5	90	A
2	Jumiran	2775	30		✓		15	✓			20	✓			15			✓	5	85	A
3	Rumedi	2764	30		✓		15	✓			20	✓			15			✓	5	85	A
4	Barim	2653	25	✓			20	✓			20	✓			15			✓	5	85	A
5	Paijo	2609	25	✓			20	✓			20	✓			15			✓	5	85	A
6	Parwoto	2596	25	✓			20	✓			20		✓		10			✓	5	80	B
7	Majid	2153	20	✓			20	✓			20	✓			15			✓	5	80	A
8	Bizal	1707	20	✓			20	✓			20	✓			15			✓	5	80	A
9	Salimin Bin Saliman	1627	20	✓			20	✓			20	✓			15			✓	5	80	B
10	Jekson E. Butar-Butar	1567	20	✓			20	✓			20	✓			15			✓	5	80	B
11	Bernat Aritonang	2298	20		✓		15	✓			20	✓			15			✓	5	75	A
12	Radi	2265	20		✓		15	✓			20	✓			15			✓	5	75	A
13	Sukarman	2165	20		✓		15	✓			20	✓			15			✓	5	75	A
14	Feri Samosir	1981	20	✓			20	✓			20		✓		10			✓	5	75	B
15	Budi Cahyono	1773	20	✓			20	✓			20		✓		10			✓	5	75	B
16	Jonedi Tua Turnip	1329	20		✓		15	✓			20	✓			15			✓	5	75	B
17	Ewin	2210	20		✓		15	✓			20		✓		10			✓	5	70	B
18	Suparman Nadeak	2163	20		✓		15	✓			20		✓		10			✓	5	70	B
19	Sutrisno	1713	20		✓		15	✓			20		✓		10			✓	5	70	B
20	Indra Saputra	1653	20		✓		15	✓			20		✓		10			✓	5	70	B
21	Rarulan Hutasoit	1517	20		✓		15	✓			20		✓		10			✓	5	70	B
22	Hendri Nainggolan	777	20		✓		15	✓			20		✓		10			✓	5	70	B
23	Hariono	1260	20		✓	✓	0	✓			20	✓			15			✓	5	60	C
24	Enanto	183	20		✓	✓	0	✓			20		✓		10			✓	5	55	C

Handwritten signature



PENILAIAN PEMANEN KM 5

DIVISI 19

NO	NAMA	TOTAL TBS	POIN	KEHADIRAN			POIN	KUALITAS TBS			POIN	PRUNNING & SUSUN PELEPAH			POIN	KUTIP LF			POIN	TOTAL POIN	KELAS
				100 % HADIR	SAKIT	MANGKIR		RIPE	UNRIPE	BB		PRUNNING DAN RAPI	PRUNNING DAN TIDAK RAPI	TIDAK PRUNNING		NOL/PKK	< 2 %	> 2 %			
1	M. Yahya Lase	2901	30	v			20	v			20	v			15			v	5	90	A
2	Ponimin B	2346	20	v			20	v			20	v			15			v	5	80	A
3	Budiman Purba	2299	20	v			20	v			20	v			15			v	5	80	A
4	Sutrisno A	2224	20	v			20	v			20	v			15			v	5	80	A
5	Edi Hartono	2127	20	v			20	v			20	v			15			v	5	80	A
6	Itan Yus	2075	20	v			20	v			20	v			15			v	5	80	A
7	Isot Hendrizal	1760	20	v			20	v			20	v			15			v	5	80	A
8	Dohusoki Laia	1614	20	v			20	v			20	v			15			v	5	80	A
9	Abdi Wahyudi Wibowo	2247	20		v		15	v			20	v			15			v	5	80	B
10	Abdul Rahman STR	2120	20		v		15	v			20	v			15			v	5	75	A
11	Harianto	2062	20		v		15	v			20	v			15			v	5	75	A
12	Purwadi	1891	20		v		15	v			20	v			15			v	5	75	A
13	Chairul Anwar	1682	20		v		15	v			20	v			15			v	5	75	A
14	Geriwanto	1560	20		v		15	v			20	v			15			v	5	75	A
15	M. Amin Damanik	1505	20		v		15	v			20	v			15			v	5	75	B
16	Suarman	1402	20		v		15	v			20	v			15			v	5	75	B
17	Edward Effendi	1334	20		v		15	v			20	v			15			v	5	75	B
18	Asri	1207	20		v		15	v			20	v			15			v	5	75	B
19	Susandi	2293	20		v	v	0	v			20	v			15			v	5	60	B
20	Ponimin A	1725	20		v	v	0	v			20	v			15			v	5	60	B
21	Jongli L. Tungkup	535	20		v	v	0	v			20	v			15			v	5	60	C
																				0	



PENILAIAN PEMANEN TERBAIK KM 5

NO	DINISI	NAMA	TOTAL TBS	POIN	KEHADIRAN			POIN	KUALITAS TBS			POIN	PRUNNING & SISIUP PELEPAH			POIN	KUTIP LF			POIN	TOTAL POIN
					100 % HADIR	SAKIT	MANGKIR		MASAK	UNRIPE	BB		PRUNNING DAN RAPI	PRUNNING DAN TIDAK RAPI	TIDAK PRUNNING		HOL/PIK	< 2 %	> 2 %		
16		M. FAISAL	3613	20				20				20	✓	✓		10		✓	✓	5	75
		JIMIN	4768	30			1	0				20	✓			15		✓	✓	5	70
17		KURNIANTO	4053	30				20	1		10	✓				15		✓	✓	5	80
		M. SALIM	3447	20				20	1		10	✓				15		✓	✓	5	70
18		DARIM	3620	25		1		15			20	✓				15		✓	✓	5	80
		PAJO	3535	20				20			20	✓				15		✓	✓	5	80
19		BUDIMAN PURBA	4233	30				20			20	✓				15		✓	✓	5	90
		ABDUL RAHMAN SITURUS	3407	20				20			20	✓				15		✓	✓	5	80

✓ 1
2.
✓ 1
2
✓ 1
2.
✓ 1
2.

DIKETAHUI,

DISETUIJI,

IMAM GAZAU S. HUT
ASST. MANAGER KM 5

IR RUDI SETIAWAN
MANAGER KM 5

IR H. YASAM YAHYA
GROUP MANAGER KM

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E

DATA PENILAIAN ABC

PT ADEI PLANTATION & INDUSTRY KEBUN MANDAU PENILAIAN KARYAWAN PANEN

LADANG : KM3

BULAN : Nopember 2018

Divisi : 11

NO	NAMA PEMANEN	MANDOR	KATEGORI PENILAIAN			NILAI
			KEHADIRAN	CROP	KEBERSIHAN ANCAK/PRUNNING	
1	Ari	Swandi	√	√	√	A
2	Alwin	Swandi	√	√	√	A
3	Dedi Kuswanto	Swandi	√	√	√	A
4	Denny Pardomuan	Swandi	√	√	√	A
5	Herman M	Swandi	√	√	√	A
6	Jendri E	Swandi	√	√	√	A
7	Johanri Siregar	Swandi	√	√	√	A
8	Marjoko	Swandi	√	√	√	A
9	Nirwansyah	Swandi	√	√	√	A
10	Predy Marganda	Swandi	√	√	√	A
11	Suliadi	Swandi	√	√	√	A
12	Wagimin	Swandi	√	√	√	A
13	Zawahir	Swandi	√	√	√	A
14	Hendri	Swandi	√	√	√	A
15	Sulianto	Swandi	√	√	√	A
16	Selamet	Swandi	√	X	√	B
17	Suratno	Swandi	√	X	√	B

KASIFIKASI PENILAIAN :

- Nilai A = Mendapat centrang (√) 3 (tiga) parameter
- Nilai B = Mendapat centrang (√) 2 (dua) parameter
- Nilai C = Mendapat centrang (√) 1 (satu) parameter

PARAMETER PENILAIAN :

- Kehadiran : Mendapat Baik (√) Bila mangkir (M) = 0 (nihil)
Mendapat Tidak Baik (x) = Bila ada Mangkir (M)
- Crop : Mendapat Baik (√) Bila Dapat Basic
- Kebersihan ancah : Mendapat Baik (√) Bila Prunning Maintenance
Mendapat Tidak Baik (x) Bila Tidak Maintenance Prunning



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN F

PENGUJIAN UAT

PENGUJIAN UAT (USER ACCEPTANCE TEST)

Untuk pengujian Sistem Informasi Manajemen Penentuan Pemanen Terbaik Per Periodik
menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP)

Pilih salah satu jawaban dari pernyataan berikut ini yang Bapak/Ibu/Sdr/I anggap paling tepat dan berikan tanda silang (✓) pada kotak yang tersedia.

A. Data Responden

Nama : ALI AMRAN
 Tempat : KANTON KEDUN MANDAU SELATAN
 Waktu Pelaksanaan : RAPAS, 20-05-2019.
 Jabatan : STAB DIV 16
 Jenis Kelamin : 1. (✓) Laki-laki
 2. () Perempuan

B. Kinerja Sistem Informasi Manajemen Penentuan Pemanen Terbaik Per Periodik menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP)

Berikut beberapa pernyataan mengenai kinerja sistem informasi manajemen penentuan pemanen terbaik, berikan penilaian sesuai kriteria penilaian berikut:

1. Sangat Setuju (SS)
2. Setuju (S)
3. Netral (N)
4. Tidak Setuju (TS)
5. Sangat tidak setuju (STS)

1. Kategori Informatif

No.	Keterangan	SS	S	N	TS	STS
1.	Sistem yang telah dibangun menghasilkan informasi yang sesuai dengan target yang diharapkan.	✓				
2.	Informasi yang dihasilkan sesuai dengan data yang ada dilapangan.		✓			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Kategori Kemudahan Pengguna

No.	Keterangan	SS	S	N	TS	STS
1.	Sistem yang ada mudah dipahami dalam pengoperasiannya. Baik dari segi tata letak menu beserta fungsinya.		✓			
2.	Sistem memiliki proses input (memasukkan) data yang mudah.		✓			


3. Kategori Ketepatan Waktu

No.	Keterangan	SS	S	N	TS	STS
1.	Sistem yang telah dibangun menyediakan informasi terkini.	✓				
2.	Sistem memberikan informasi pada saat yang dibutuhkan.	✓				

4. Kategori Keandalan

No.	Keterangan	SS	S	N	TS	STS
1.	Sistem yang telah dibangun memudahkan akses pada informasi yang diperlukan.	✓				
2.	Dapat mencari data dan informasi pada sistem.		✓			
3.	Informasi yang diberikan oleh sistem dapat dipercaya.		✓			

Tanda tangan/Paraf


(Ali Amran)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGUJIAN UAT (USER ACCEPTANCE TEST)

Untuk pengujian Sistem Informasi Manajemen Penentuan Pemanen Terbaik Per Periodik menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP)

Pilih salah satu jawaban dari pernyataan berikut ini yang Bapak/Ibu/Sdr/I anggap paling tepat dan berikan tanda silang (√) pada kotak yang tersedia.

A. Data Responden

Nama : Imam Gazali
Tempat : Kantor Kshun Mandau Sultan
Waktu Pelaksanaan : 29/05/2019 (09.00 WIB - selesai)
Jabatan : Asisten Ladan
Jenis Kelamin : 1. (✓) Laki-laki
2. () Perempuan

B. Kinerja Sistem Informasi Manajemen Penentuan Pemanen Terbaik Per Periodik menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP)

Berikut beberapa pernyataan mengenai kinerja sistem informasi manajemen penentuan pemanen terbaik, berikan penilaian sesuai kriteria penilaian berikut:

1. Sangat Setuju (SS)
2. Setuju (S)
3. Netral (N)
4. Tidak Setuju (TS)
5. Sangat tidak setuju (STS)

1. Kategori Informatif

No.	Keterangan	SS	S	N	TS	STS
1.	Sistem yang telah dibangun menghasilkan informasi yang sesuai dengan target yang diharapkan.		✓			
2.	Informasi yang dihasilkan sesuai dengan data yang ada dilapangan.		✓			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Kategori Kemudahan Pengguna

No.	Keterangan	SS	S	N	TS	STS
1.	Sistem yang ada mudah dipahami dalam pengoperasiannya. Baik dari segi tata letak menu beserta fungsinya.		✓			
2.	Sistem memiliki proses input (memasukkan) data yang mudah.		✓			


3. Kategori Ketepatan Waktu

No.	Keterangan	SS	S	N	TS	STS
1.	Sistem yang telah dibangun menyediakan informasi terkini.		✓			
2.	Sistem memberikan informasi pada saat yang dibutuhkan.		✓			

4. Kategori Keandalan

No.	Keterangan	SS	S	N	TS	STS
1.	Sistem yang telah dibangun memudahkan akses pada informasi yang diperlukan.		✓			
2.	Dapat mencari data dan informasi pada sistem.		✓			
3.	Informasi yang diberikan oleh sistem dapat dipercaya.		✓			

Tanda tangan/Paraf


(Haryanto Garza)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Informasi Pribadi

	Nama	Tania Novera Sandy
	Tempat, tanggal lahir	Muara Lembu, 22 November 1995
	Agama	Islam
	Kebangsaan	Indonesia
	Email	tania.novera.sandy@students.uinsuska.ac.id
	Alamat	Jl. Balam Sakti, Panam, Pekanbaru

Informasi Pendidikan

2002 – 2008 : SD N 002 Muara Lembu

2008 – 2011 : SMP N 1 Singingi

2011 – 2014 : SMA N Pintar Provinsi Riau

2014 – 2019 : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.